

Title	建築生産の基礎的研究( Dissertation_全文 )
Author(s)	巽, 和夫
Citation	Kyoto University (京都大学)
Issue Date	1962-03-23
URL	<a href="http://dx.doi.org/10.14989/74964">http://dx.doi.org/10.14989/74964</a>
Right	
Type	Thesis or Dissertation
Textversion	author





# 建築生産の基礎的研究

1961・5

巽 和 夫

# 目 次

第 1 章	序 論	1
1.1	研究の目的・対象・方法	1
1.2	研究の概要	3
第 2 章	建築生産の人的組織	6
2.1	建築家・建築技術者の職能	6
1	序	6
2	建築家と建築技術者	6
3	わが国における建築家・建築技術者	7
4	形成の特質と歴史的事情	
4	職種と職域	9
2.2	建築家・建築技術者の職域構成	11
1	序	11
2	職域構成の性格	12
3	卒業年次別構成	18
4	戦前戦後における構成の変化	18
5	職場の安定性	31
6	工高卒業者の職種・職種構成	33
7	建築関係団体会員にみる職域構成	35
8	まとめ	37
2.3	建築家・建築技術者数の推計	39
1	序	39
2	推計の方法	39
3	国勢調査	40
4	建築士統計	40
5	大学・工高卒業生数からの推計	41
6	官庁構成人員からの推計	44
7	労働統計からの推計	46
8	推計結果の比較検討	47
2.4	建築生産単位の測定	50
1	序	50
2	職域別職種構成	50
3	建築生産過程からみた建築技術者	52

	の構成	
4	建築生産量の算定	55
5	単位生産量と単位生産技術者構成	59
6	まとめ	60
2.5	建築施工組織について	61
1	序	61
2	諸統計からみた建築労務者数と構成	61
3	施工組織の地域性	68
4	施工組織における機械の位置	74
5	建築の生産性	77
6	まとめ	82
2.6	補論 建築家・建築技術者の仕事と意見	83
1	序	83
2	職場と仕事について	83
3	建築教育について	87
4	まとめ	89
第3章	建築設計の組織形態	91
3.1	建築設計主体の性格と構成	91
1	序	91
2	設計主体の特性	91
3	建築用途別設計主体構成	93
4	設計主体別建築用途構成	98
5	まとめ	104
3.2	建築活動と建築設計主体	105
1	序	105
2	建築士の地域的分布	105
3	建築地と設計者	105
4	建築規模別、用途別、建築級別の差異	109
5	設計主体別分布	110
6	木造大規模建築および非木造建築の場合	111
7	まとめ	111
8	補・小建築事務所の実態調査	112
3.3	建築士事務所の性格と役割	117
1	序	117
2	建築士数・事務所数の変動と建築活動	117

	3	規模, 地域分布, 登録者出身学歴	121
	4	規模階層と学歴階層からみた事務所の性格差	126
	5	まとめ	133
	6	補・建築士事務所長の学歴について	133
3.4		「設計施工」の形態	139
	1	序	139
	2	「設計施工」工事量の比重	139
	3	建設会社の設計組織	143
	4	まとめ	149
第4章		建築需要の諸問題	150
4.1		建築需要の性格	150
	1	序	150
	2	建築需要の型	150
	3	建築地域性について	153
	4	建築構造について	165
	5	まとめ	173
4.2		建築資産からみた産業別建築需要の特性	175
	1	序	175
	2	建築資産と国民所得	175
	3	建築資産と就業者	177
	4	1企業当り建築資産	182
	5	資産構成からみた産業タイプ	185
	6	年次的建築資産取得の推移	188
	7	まとめ	196
4.3		建築需要の内部構造	198
	1	序	198
	2	調査の対象と方法	198
	3	建築形態	199
	4	計画と実現との差異	206
	5	設計者・施工者の選択	214
	6	次期建築計画	225
	7	まとめ	230
4.4		建築および建築設備における資材労務構成	232
	1	序	232

2	建築工費の資材労務構成	232
3	建築設備について	245
4	まとめ	249

第 5 章	結論	251
5.1	建築生産の人的組織について	251
5.2	建築設計の組織形態について	254
5.3	建築需要の諸問題について	257
5.4	建築生産工業化について	259



# 第 1 章 序 論

1.1 研究の目的・対象・方法

1.2 研究の概要

## 1.1 研究の目的・対象・方法

この研究の目的は直接的には建築生産の構造的な性格の把握にある。最終的には建築生産の近代化・合理化を目標とする研究のなかで構造的な性格の把握はその基礎的な一重要階梯をなすものである。

生産とはいうまでもなく“物をつくること”であり、建築生産もそれにあてはめれば“建築を築てること”となる。しかし鉱工業または農業の分野において一般に行われている“生産”という認識も建築には従来きわめて乏しくかつ新しい。“生産”にある程度近似した概念として存在するのは“施工”である。けれども“施工”は“生産”よりもはるかに狭く限定された内容である。生産の最終的段階についての建設技術的な意味の強い表現である。建築生産という認識が遅れている原因としてつぎのごときものが考えられる。

(1) 建築が注文による生産であり、1件ごとに異った規模・内容の建築を特定の位置に築てることを特性としていること。したがって1件工事の段階でも通用する“施工”という狭い認識は成立しえても、より一般的な“生産”にはおよぶことができない。

(2) (1)とも関連のあることであるが施工の立場が建築需要者に対して受動的であるばかりでなく、建築生産体制の内部においても、設計に対して受動的な立場におかれていること。つまり設計に重心のある生産構造をなしていることである。

しかしながら、建築における生産技術の停滞性は多くの産業分野における進歩によつて相対的な較差をますます激しくしている。建築生産の近代化・合理化が緊急な課題になりつつある。そして建築生産の近代化・合理化は単に施工の技術的改良・進歩のみを意味するものではなく、またそれのみによつて達成されるものでもない。

建築生産とは建築行為を建築の企画・設計・施工の全段階について統一的・統合的に認識する立場である。建築行為はまず需要者の建築需要の発起に始まり、建築に要求する内容を決定する企画、企画にもとづいて建築形態にまとめあげ、図書に表現する設計の段階を経て、それを建築物に具現化する施工に至る。この一連の過程が生産である。これまで、建築は注文一品生産性、個別性、土地との固着性などの特性によつて、生産の各段階がきりはなされ、連関性なくそれぞれ独自の分野として扱われていた。建築の企画的段階は通常建築関係者の関与の外にあり、もっぱら建築需要者である建築主によつて立案されるものであった。建築関係者（この場合には建築家）は建築主の決定した企画を既成の条件として、設計の段階に入

ることになる。設計は建築主の建築意図にもとづき、建築家が芸術的・技術的解決をなすものである。ここで重要なことは設計はもつぱら建築主の企画にそうこと、および建築家（またはその組織）の創作上の意欲を強めることに主眼がおかれており、生産全過程との関連、とくに施工技術に対する考慮がほとんどなされぬまま進められているという事象である。最後の施工の段階は設計図書をもとにして施工の計画を立て、建築材料を集積して、建築物につくりあげる作業である。ここでは設計は絶対者であり、設計を所与の条件としてそれに忠実にしたがうことをもって使命としている。かりに設計上に不備な点があつても、それを“うまくおさめる”ことは施工の“ユツ”である。設計の“個性”に施工は応ずることを要求される。施工の主体性は存在しない。

建築生産の現状の性格は、要するに生産各段階が個々に断絶していて生産上の脈絡に乏しい。設計は企画を既定のものとし、施工は設計を所与の条件としている。設計と施工との関係についていえば、設計は施工に優先し、設計から施工への一方向交通的な形態をなしている。施工から設計へフィードバックする機能はほとんどないといつてよい。もちろん、これには施工技術が体系をもちえていないという事情にもよるが、それとても生産体制における施工の低位性に関連している問題である。このよな状況においては施工技術の改良・進歩が建築生産の近代化・合理化の主導的役割をになうとは考えられない。企画、設計のそれぞれ単独でもありえない。それらを一連の系列としてとらえた“生産”という立場においてのみ可能である。ここに建築生産の研究の立脚点がある。

ところで、この研究が最終的に目標とする建築生産の近代化・合理化とはどのような内容のものであろうか。ごく一般的・形態的には製造工業部門における機械制工場生産との対比においてとらえられることが多い。建築はフィールドに建築材料・労務を投入し、運搬・加工・組立の工程を通じて手工業的方法で造られることを特質としている。機械体系を軸とする技術よりも、熟練労務者の技能に依存する要素が大きい。この手工業制生産形態は、他の工業部門が近代以前にすでに経過してきた生産様式の歴史的1段階である。建築生産が現状でなおこの段階にとどまっていることにおいて前近代的とされるゆえんである。前近代的生産様式の特質は単に生産手段が低度であるだけではない。労働組織における親方制度、労働条件の劣悪、また受注における請負制度などのさまざまな形に表われている。これらも近代的な労働関係・人間関係からは前近代的とみなされる。また近代的生産形態が科学的・客観的な原則を基礎とし合理主義を原則としている

ることに対しては前近代的な建築生産形態の非合理的な性格を指摘しなくてはならない。

建築生産における前近代性・非合理性は建築のおかれている生産的条件の特殊な環境に由来する。これについてはすでに一部簡略に述べたところであり、また本文にも論じているのでここでは繰り返さない。この特殊な生産的条件のなかには他産業の生産形態の変化や社会的条件の推移にともなうて、徐々に変化・解放されていくものも容易に動かしがたいものもある。しかしながらいつほう建築生産の後進性は、近代的な他産業、とくに近代工業との較差をますますおし広げる結果を生じている。較差をあらわす一指標としての生産性、社会的速度と建設速度の非同調化、相対的なコスト高などはその実態を表現している。また技能労働者の不足および技能の低下は技能を中心とした施工体制に矛盾をもたらしている。これらは要するに建築生産形態の改革、すなわち近代化・合理化への脱皮を強く促しているものといえる。建築の特殊な生産的条件は、生産の近代化・合理化に特殊で独自のコースを設定する必要を意味するであろう。そのコースとは何か。建築生産の研究はごく単純化して言えばこのコースを探求し設定することを内容とするのである。

この論文は建築生産研究のうち基礎的部分を取扱っており、生産の構造的な把握を主な目的としている。研究内容のオイは建築生産の人的組織、オスは建築設計形態、オヲに建築需要の問題である。研究の方法は、統計利用による分析と実態調査とを併用している。

## 1.2 研究の概要

(1) オス章には建築生産の人的組織を論ずる。建築生産は全過程をみると、そのなかで人的要素の役割がきわめて大きく、生産組織の骨格をなしていることが明らかである。設計段階は建築生産過程のうち重要な部分をしめるが、これは建築家・建築技術者の精神的生産労働過程であり、人的要素が最大の比重をしめる。施工段階では生産手段の問題が新たに登場する。しかし前節にも論じたごとく、建築施工は技能を中心とした手工業的段階にあり、生産手段、とくに労働手段の機械体系はきわめて低い状態にある。ここでも人的要素は中心的な地位を失っていない。このような建築生産の状況のなかでは人的組織が生産を統一的に把握し、その全体的構造を分析するに最も適した対象であるといえよう。

まず、建築家・建築技術者の取能を論じ、よが国の建築家・建築技術者の存在形態の特殊な性格を明らかにし、ついでそれを取能取能構成を通じ

て実証する。つぎにここにえられた取域取種構成および各種の資料がらわが国の建築技術者数の推計（昭和33年について）を行い、工事高との関係において単位生産量の算出を行っている。最後に建築施工の組織を論じ、そのなかで建設業の建設機械所有や、生産<sup>性</sup>についても若干ふれている。

(2) オ3章では建築設計形態を論ずる。設計の生産における重要性は建築の場合、独得の役割をもつが設計の取能も設計の体制も十分確立されているとはいえない。それは設計主体が建築設計監理を専業とする事務所、建築主および施工者に分割されていて、相互に競合しあう関係にあり、しかもそれゆえの長所を發揮しえぬ状況にあることによるものと想定される。

そこでまず各設計主体の性格特質を論じ、設計主体の主たる経営的形態である建築士事務所について資料調査によって分析を行い、建築士事務所のうちの専業事務所については典型実態調査にもとづいて問題点を掘下げた。建設会社の設計部門（建築士事務所のうち専業事務所）は設計市場に占める比重の大きさにおいて、わが国に独特の存在であるのでとくにとりあげてその意義、設計体制における役割を考察した。ここでも建設会社の企業型別に典型実態調査を試み、内面的な実態と問題点を明らかにした。

(3) オ4章では建築需要の問題をとりあげている。建築生産の近代化をはばんでいる基本的な条件の1つに需要の不安定性があげられる。重要そのものは生産の問題ではないが、需要の構造は生産の体制にとっては大きな関連問題である。需要の構造を明らかにしその法則性を生産体制に生かすとか、需要の構造の方を生産体制に適合するように改造する手段がどうしても必要だからである。

最初に建築需要の一般的性格を論じ、そのタイプ分けを行っている。ついで建築需要をストックとしての建築資産という観点からとりあげ、産業別の資産構成における建築の位置・役割を考察する。建築の需要は注文生産によって応ぜられ、充足されるのであるから、需要の発起から実現に至るまでの間にいく段階もの過程と時間を経過することを持つとする。したがって、建築需要の問題は需要されたものの結果の追跡によって法則性を求めるとともに、需要の内部的な構造を明らかにする必要がある。産業建築についての実態調査分析を通じて問題点を指摘した。建築需要は必然的に建築材料・労務の需要をよび起す。建築一単位の需要に対応する各材料労務の量と構成を分析した。最後に最近の建築需要の割合に占める比重を高めつつある建築設備についてふれている。

(4) オ5章は以上の各章からえられた結論をまとめつつ、それにもとづいた考察を展開している。そのオ1は建築生産の人的組織および建築教育



に関する問題。オスは建築設計形態について。オスは建築需要構造の問題  
としてオ4に建築生産の工業化についての一般的な私見である。

## 第 2 章 建築生産の人的組織

- 2.1 建築家・建築技術者の職能
- 2.2 建築家・建築技術者の職域構成
- 2.3 建築家・建築技術者数の推計
- 2.4 建築生産単位の測定
- 2.5 建築施工組織について
- 2.6 補論 建築家・建築技術者の仕事と意見

## 2.1 建築家・建築技術者の職能

### 2.1.1 序

建築家および建築技術者の建築生産における職能と役割について考察を行うことがこの節の目的である。建築家と建築技術者とは生産の各段階でそれぞれ職務上の専門的立場をもちながら、ある協力関係に立っている。しかしながらわが国では、(1)建築家と建築技術者とは同一の課程で教育されていること、(2)建築家の職能である建築設計監理の業務が特定の取域に確立されず多くの取域に分散配置されていること、(3)同一人が二種類以上の取種の仕事に多用的もしくは流動的に従事する場合も少なくないこと、などの理由によって建築家と建築技術者の職能の区分はきわめて不明確な現状にある。そしてその原因は建築家・建築技術者の成立以来の歴史的事情に由来しているのである。

### 2.1.2 建築家と建築技術者

建築の生産過程は大きくは設計と施工とに分けることができる。建築の設計とは建築に対するもろもろの要求を統括し、建築の形として図面にまとめあげる行為である。設計図に表現するばかりでなく、それに表わしきれぬ内容は仕様書に記載し、また構造設計上では構造計算書を作成する。これら建築設計に関係する図面・書類いつさいを設計図書と称している。施工はこの設計図書にもとづいて建築を造りあげる行為である。施工の段階で、その建築が設計図書に表わされた内容に相違なく工事が行われるように検査、指導、監督、認証を行うことを監理と称している。この場合、施工の主体は建設業者であるが監理の立場は設計者側である。

建築家とは広義には設計・監理を職能とある者を指している。しかしながら建築の設計の内容は近代建築が機能的にも複雑になり、構造や設備などの工学的技術が高度化していくにつれてきわめて幅広く奥深くなり、1人の建築家の能力をこえるに至っている。ここに建築のデザイン、構造技術、設備技術の専門分化をうながし、設計を分担協力する体制を生んだ。しかし建築はこのように分化した芸術と技術との統合によってはじめて成立するものであるから、それらを統一し主宰する人を必要とする。最も狭義にはこの役割を果たす人を建築家と称している。この意味での建築家は建築に関するあらゆる技術に通じ、造形上の才能を持ち、しかもそれらをある社会的条件のもとでまとめあげる統合的能力を要求されるきわめて厳しい存在である。またこれより広い意味では、デザインやプランニングを行

う人を建築家とし、構造技術や設備技術の専門家である建築技術者と正している。いつほう、施工における建設業者側の生産工程技術者も建築技術者としてよい。以上述べてきた建築家と建築技術者との関係およびその取能をまとめると表2.1.1のごとくなる。

表 2.1.1 建築家と建築技術者の関係

生産段階	取	能	最 狭 義	狭 義	広 義
設 計	計 画	}	統 括 最狭義の 建築家	建築家	建築家
	デザイン				
	構造 設計・計算			建築技術者	
	設備 設計・計算				
施 工	仕様書作成				建築技術者
	監 理				
	施 工				

このように建築家の定義に広狭があり、入りこんでいるのは、かつて単純であった建築家の取能の内容が複雑化になり分化していること、設計・監理という取能の絶対的独立性がくずれてきたことに起因している。歴史的社会的条件に特殊な状況におかれているわが国においてはとくに建築の取能はばやけている。

### 2.1.3 わが国における建築家・建築技術者形成の特質と歴史的事情

建築家の取能である設計・監理業務の組織は欧米諸国では伝統的に民間建築設計事務所が主体である。たとえばアメリカの登録建築家の所属する取域はその90%までが民間独立建築家または民間建築設計事務所である。(1950年調査)。建築主の依頼をうけ自由に公正な仕事の行いうるためには本質的には自由取業としての民間建築設計事務所でなければならぬとされている。しかるにわが国では民間建築設計事務所は弱体であり、推によれば設計・監理を取種とする建築家のおよそ1/3をようしているにすぎない。他の1/3は建築主直属の設計部門、すなわち官庁設計部門または同会社の営繕部門に属しており、残りの1/3は施工者である建設会社の設計部門に所属している。官庁や民間会社の設計・営繕部門が付帯業務の立場にあり、建設会社の設計部門が施工業務のサービス機関の役割を果していることは、設計・監理業務のみを取業とする建築設計事務所を圧迫す

結果をもたらすとともに設計監理という建築家の取能の確立をさまたげる原因ともなっている。

また建築家と建築技術者との取分の分化の未熟性もわが国における特性の一つである。教育課程においては建築家と建築技術者のコースはまったく同じであり、そのいずれを選ぶかは各個の個人的努力と就取生の選択、または就取後の取種の割当てにかかわっている。建築家・建築技術者の国家資格である建築士は建築設計監理を行うものの資格を規定することを法制上の目的としているけれども、実際には施工技術者、建築行政官、研究教育者を含めたすべての建築家・建築技術者の建築技術の最小限の資格となっている。ス級建築士には技能者の上層部をも含んでいる。建築家・建築技術者は総体としてホモジニアスな教育課程を受け、建築関係取域に広く分布して多くの取種に従事している。これがわが国の状況であり特徴でもある。

ところでこの特徴はわが国の建築家・建築技術者の形成過程の歴史的な事情に由来している。明治維新後、西洋建築技術がわが国に移殖される。外国の建築家を招いて政府関係機関の建築を建てるとともに建築教育を行うこととなる。他の工学部門と同じく、工部省の工部大学校に建築課程が設けられたことはその後建築学を工学的に組立てるに決定的な役割を果たした。西洋建築の最大の需要者は政府であり建築家は政府の役人として養成され、やとわれたのである。政府関係施設の需要の消長とともに、官公庁の設計部門もまた盛衰をすることとなるが、その伝統と勢力は建築家の1/3をようする現状におよんでいる。民間建築設計事務所が開かれたのは資本主義経済の興隆期を迎えた明治中期以後である。すなわち明治23年滝大吾によつて初めて日本人による民間建築設計事務所が設立され、横河民輔、辰野金吾らがこれに続いている。しかしなお公共機関や大財閥のほかには西洋建築の需要は乏しかったから設計事務所成立の基盤は狭く、普及するに至らなかった。西洋建築の盛んな需要を消化し、建設の役目をになつたのはいうまでもなく建設業（請負）である。わが国のこれまでの伝統的な木造建築とは異質な西洋建築の建設には技術的な飛躍が要求される。それは単に施工技術そのものだけでなく、西洋建築そのものの理解と設計技術にもおよばなければならぬ。明治19年、当時の代表的な建設業清水組（現清水建設）は将来の建築がすべて西洋風になることを察知し、技術陣の充実をはかるため東大出身の工学士坂本復経を入店させている。そして明治後期には設計部門の発生をみるに至る。これ以後建設業における設計部門は時には分離独立問題を起しながらも徐々に充実強化されて行くこ



となる。

大正3年、取業建築家の団体、全国建築士会（翌年日本建築士会と改称）が設立され、同会は6年には建築士の業務報酬規程を制定した。ここにはじめて建築設計監理を自由独立の業務とする建築家の団体が結成され、その取分の確立をめざしたが、設計監理者の資格を法的に規定し保護する建築士法の制定はその熱心な運動にもかかわらず、遂に成立しなかった。建築家・建築技術者の取能が未分化のまま固定し、一種の安定状態をつくりだしていたこの時期において、設計監理の自由と独立をはかる人達は何数勢力の悲哀をなめなければならなかった。オス次大戦後、昭和25年建築士法が制定され、国家試験によって1級・2級の建築士の資格が与えられることになった。しかし、この建築士法は戦前制定運動を行って失敗した建築士法（実質的な建築家の資格法）とははなはだ性格の異つたものであった。その内容については前述の通りである。かくしてわが国の急速な近代化に伴う建築技術の移植では所期の目的を果し、文化のなかに西洋建築の根柢を定着させることに成功したといえるけれども、生産の組織とくに設計監理の取能の独立という点では正統的な移植は行われず、日本的な形態を形成しているのである。しかしこの日本的形態が欧米型と比較して後進的であるとは必ずしもいえない。建築設計監理という取能は建築生産の全過程のなかでとらえられなければならない、発展する生産様式とともに考えなければならないからである。

#### 2.1.4 取種と取域

建築家・建築技術者の取種はわが国では非常に幅広く、しかも各種の取種に分布しているという特徴を述べてきた。この項では具体的にどのような取種と取域であるかを列挙し検討してみよう。ここに取種とは、建築家や建築技術者が従事する仕事の性格（取能）によってタイプ分けされた種別であり、取域とは仕事の場である取場の種別である。1つの取域に2種以上の取種をもつものもあり、1つの取種のみのものである。

##### (1) 取種

取種を大分けにすると、設計監理、行政、施工、研究教育、その他となる。設計監理についてはすでに述べた。行政は中央官庁および地方官庁にある取種で、建築関係法規にもとづいて着工される建築のチェックおよび指導、建築士や建設業に対する監督などが主たる内容である。公共的住宅の建設に関する業務は行政に含めてよい部分と、設計監理に相当する部分とがある。施工の取種は生産工程の技術的指導と、技術的管理がその内容

である。設計監理における監理と内容的には似ているが、この監理が、建築主側の立場であるのに対して、この管理はあくまで施工者側の立場にあるところに本質的な相違がある。仕事の範囲は監理より広いのが常である。後節に明らかにするように施工に従事する建築技術者はかなり大きな部分をしめるが、施工技術はまだまだ十分体系化されておらず、熟練と経験にたえる要素が多い。研究教育についてはいうまでもない。その他の取種としてはコンサルタント的な仕事、マーケメントエンジニア的な仕事がある。

## (2) 取域

官庁（中央官庁、地方官庁）、建設会社、設計事務所、自営、民間会社、材料・装備・設備会社、研究・教育機関、その他、がある。官庁には中央官庁と地方官庁がある。中央官庁には各省のほか住宅公団、金融公庫などを含めるほうが妥当である。官庁は行政的取種においては、国または地方の監督者の立場であり、設計監理の取種においては建築主の立場である。建設会社は建築工事の受注者であり施工の主体である。施工の取種をもつばかりでなく、設計監理の取種（ただし監理は実際には行わないが）をのりせもっている企業が多い。設計事務所は設計監理のみを唯一の取種とする事業組織であって、建築主と施工者との間にあって自由・公正で自主的な立場をとりうるとされている。欧米では建築家のほとんどが唯一の取域といつてよいが、わが国では基盤は弱い。自営は個人的経営体を自称するとき用いる名称で内容的には設計事務所か建設会社である。したがって独立の取域ではありえない。民間会社の大規模のものでは営繕部門を所屬させており、設計監理の取種を行っている。材料・装備・設備会社の一部は設計監理の取種をもつが大部分はその他の取種である。研究・教育機関はほとんど研究教育の取種である。取種と取域との関係を一覧表の形に整理すると表2.1.2となる。設計監理の取種がいかに多くの取域にまたがっているかが明らかである。

表 2.1.2 取種と取域との関係

	行政	設計監理	施工	研究教育	その他
官 庁	○	○			
建設会社		○	○		
設計事務所		○			
民間会社		○			
材料・装備・設備		△	△		○
研究教育機関		△		○	

○-----取域のなかにその取種をもつもの

△-----取域のなかでその取種は一部分をしめているもの

## 2.2 建築家・建築技術者の取域構成

### 2.2.1 序

建築家・建築技術者はわが国では総体として非常に広い領域の取種に従事していること、取種と取域との関係にも独自の姿をもっていることをさきに述べた。この状態をあきらかにする方法として建築家・建築技術者の取域での分布を調べるのがあげられる。取域内の人員構成である。このような取域構成を統計的にとらえるには、建築家・建築技術者の取場の記載してある資料として名簿が最も有効である。利用可能な名簿の1つは建築家・建築技術者が専門教育を受けた出身学校の卒業生名簿である。これは建築家・建築技術者を学歴別に扱う上でははなはだ便利であるし、またこの名簿がもうう的に収集できればほぼ全体をとらえることも可能である。最も有力な資料である。利用可能な名簿の他の1つは建築関係団体の名簿である。たとえば建築家協会、建築士会、建築学会などである。この種の名簿利用上の特色は各団体がそれぞれ特徴ある会員層をもっているから、取域構成の分析を通じてそれら団体の性格、役割、相互関係などをあきらかにすることができるところにある。しかしもうう的にとらえるには適しない。この節ではまず大学出身者について各大学卒業生名簿を資料として取域構成を分析し、ついで工高出身者について抽出調査の結果から取域構成および取種構成について検討を行う。そして最後に建築関係団体（建築家協会、登録1級建築士、建築学会）の名簿による分析を行う。

この節にとりあげている調査は7つの部分からなる。

(1) 昭和30年、京都大学出身の建築家・建築技術者を対象とする名簿調査およびアンケート調査

(2) 昭和31年、調査対象を京都大学のほかに東京大学、福井大学、日本大学、京都工芸繊維大学の5大学に拡大して行った名簿調査および関連調査

(3) 昭和34年、建築学会教育委員会の依頼で行った調査で、調査対象は建築科をもつ大学のほとんどをもううしている。

(4) 昭和36年、工高について建築学会建築教育委員会で実態調査されたものを資料として独自に分析を加えたもの。

(5) 昭和36年、日本建築家協会名簿（36年版）を資料とする調査

(6) 昭和35年、日本建築学会名簿（33年版）を資料とする調査

(7) 昭和36年、1級建築士名簿（1960年版）を資料とする調査

これらのうち(1)～(3)の大学出身者調査では相互に重複している部分もある。

るので、最も新しくしかももううろたえ調査である(3)を中心に資料として扱う。取域分類が(1)～(3)の間に多少の相違がある。

## 2.2.2 取域構成の性格

表2.2.1は出身大学別取域構成である。官公立大学20校(2部1校を含む)のうち18校、私立大学19校(2部および2工を8校含む)のうち11校があげられているから、ほとんど全体を明かにしているとみてよい。調査年次は新制大学才ノ回卒業生の昭和28年、または29年から3～6年間である。資料とした名義の都合で1～2年間のもの、新制大学卒業生の名義がなくやむをえず旧制大学を対象としたものもある。

まず全大学についての構成をみよう。最も比重の大きい取域は「建設会社」で44.4%に達する。このうち大企業と中小企業とはほぼ同率である。これについて「官庁」が18%、「中央官庁」と「地方官庁」も同程度。「設計事務所」、「研究教育」の順に続く。これを官公大と私大とに分けて比較すると官公大では上述の構成比率の順位は変わらないが私大では「設計事務所」と「官庁」との順位が逆になっている。すなわち「官庁」は官公大に多く私大の約2倍である。そしてこの差は「建設会社」や「自営」で埋められている。しかし「建設会社」では官公大が大企業に多い( $k=24.5\%/17.8\%=1.38$ )のに対して私大では $15.8/32.0$ と中小企業が大企業の2倍におよぶ。この現象は私大における「自営」の比率が官公大よりはるかに高いこととともに、私大出身者に中小建設会社の子弟が多いという事情を裏書きするものであろう。建築家の取場として最も正統的なものとされている「設計事務所」は官公大、私大とも同程度の1割強にすぎないことは注目される。そのほか「官庁」では官公大が「中央官庁」に多く、私大では「地方官庁」に多いこと。「研究教育」は官公大に高率であることがあげられる。ところでここで注意しなければならないのは私大における「不明」の数の多さである。構成比率は「不明」分を除外して計算しているが、「不明」を含めた総数に対して官公大の「不明」が4.1%にすぎないのに、私大では27.8%におよんでいることである。「不明」とは名義に取場の記載のないものであるから卒業生数の多い私大では調査把握がより困難であるとは考えられるけれども、むしろそれ以上に推測されるのは建築関係以外の取域での在取、または失業状態である。少なくとも「不明」の高率は教育の効率の悪さや無駄の存在を意味し、建築家・建築技術者の需給関係調整の必要を訴えるものであろう。

取域構成を大学別にみるとかなり性格の隔りがみられる。官公大は「官

表 2.2.1 出身大学別取域構成

大学名		卒業年次	年間	官 庁						
				計	中央官庁			地方官庁		
					計	行政・住宅	官庁	計	行政・住宅	官庁
				%	%	%	%	%	%	%
国立	北大	29 ~ 32	4	34.5	15.6	2.5	13.1	18.9	2.5	4.9
	東北大	28 ~ 31	4	26.5	14.2	1.9	12.3	7.5	-	0.9
	千葉大	29 ~ 33	5	20.0	16.4	2.9	13.6	3.6	-	2.1
	東大	28 ~ 32	5	21.6	18.0	5.4	12.6	3.6	-	3.6
	芸大	29 ~ 33	5	1.7	1.7	-	1.7	-	-	-
	東工大	28 ~ 32	5	10.0	8.3	0.8	7.4	1.7	-	-
	横浜大	29 ~ 33	5	15.7	9.1	2.5	6.6	6.6	-	-
	福井大	29 ~ 33	5	17.7	11.5	5.4	6.2	6.2	0.8	5.4
	名工大	28 ~ 31	4	17.3	0.8	-	0.8	16.5	-	8.3
	京大	28 ~ 33	6	23.5	15.9	5.3	10.6	7.6	-	5.9
	京工大	29 ~ 30	2	6.3	4.2	2.1	2.1	2.1	-	2.1
	阪大	28 ~ 32	5	26.2	9.3	5.2	4.1	16.9	2.3	12.2
	神戸大	29 ~ 31	3	5.1	-	-	-	5.1	-	3.8
	広島大	29 ~ 33	5	25.3	10.8	6.0	4.8	14.5	-	13.2
熊本大	28	1	12.5	-	-	-	12.5	-	12.5	
鹿児島大	29 ~ 33	5	21.1	7.9	5.3	2.6	13.2	-	9.2	
公立	都立大	28 ~ 33	6	36.0	20.0	4.0	16.0	16.0	-	14.7
	阪市大	29 ~ 33	5	19.5	5.6	4.2	1.4	13.9	-	9.7
私立	日大	旧 25 ~ 26	2	12.9	1.4	-	1.4	11.5	0.7	3.4
	東海大	旧 25・27・28	3	46.9	21.9	-	21.9	25.0	-	18.8
	早大1部	26 ~ 27	2	-	2.9	-	2.9	2.2	-	0.7
	早大2部	27	1	2.5	-	-	-	2.5	2.5	-
	武蔵工大	29 ~ 33	5	7.9	2.4	0.6	1.8	5.5	-	0.6
	明大1部	29 ~ 31	3	7.3	2.5	0.8	1.7	6.8	-	6.8
	明大2部	29 ~ 31	3	22.9	14.6	-	14.6	8.3	-	6.3
	芝工大	32	1	8.3	-	-	-	8.3	-	-
	名城大1部	29 ~ 33	5	16.1	1.2	1.2	-	14.9	-	6.9
	名城大2部	29 ~ 33	5	33.6	14.5	0.9	13.6	19.1	1.8	14.5
	大工大	29 ~ 31	3	15.5	7.0	1.8	5.2	8.5	-	3.3



建設会社			設計事務所	自営	会社 営繕	材料 装設備	研究 教育	その他	合計実数	不明 実数	
計	大	中・小									
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
41.0	25.4	15.6	4.9	-	3.3	0.8	10.7	4.9	100	122	1
49.1	34.0	15.1	6.6	-	8.5	6.6	12.3	1.9	"	106	3
34.3	24.3	10.0	7.9	1.4	5.7	16.4	7.3	5.0	"	140	9
34.2	31.5	2.7	8.6	0.5	7.2	1.4	18.9	7.7	"	222	2
25.9	19.0	6.9	53.5	1.7	-	3.5	10.3	3.5	"	58	-
55.4	43.0	12.4	8.3	-	2.5	4.1	11.6	8.3	"	121	-
52.9	30.6	22.3	8.3	0.8	6.6	-	9.1	6.6	"	121	10
52.3	22.3	30.0	0.9	1.5	6.2	0.8	7.7	6.2	"	130	2
54.6	29.0	25.6	12.4	4.1	3.3	0.8	0.8	6.6	"	121	21
31.2	22.9	8.2	10.0	-	8.2	1.8	21.2	4.1	"	170	1
33.3	12.5	20.8	20.8	-	12.5	10.8	10.8	6.3	"	48	3
36.0	18.6	17.4	7.6	1.7	7.6	0.6	14.5	5.8	"	172	4
60.2	12.8	47.4	16.7	-	1.3	1.3	6.2	3.8	"	78	1
45.8	13.2	32.5	7.2	1.2	9.6	-	3.6	7.2	"	83	3
49.9	18.7	31.2	6.0	-	18.7	6.0	6.0	-	"	16	1
40.8	17.1	23.7	6.6	4.0	7.9	1.3	9.2	9.2	"	76	18
32.0	25.3	6.7	9.3	2.9	5.3	2.7	5.3	6.7	"	75	-
44.5	7.0	37.5	12.5	4.2	5.6	-	11.1	2.8	"	72	4
52.7	25.7	27.0	4.1	6.1	0.7	0.7	9.5	8.1	"	149	-
21.9	9.4	12.5	6.3	12.5	-	-	9.4	3.1	"	32	6
64.0	40.3	23.7	10.8	1.4	2.2	0.7	10.8	5.0	"	139	81
45.0	20.0	25.0	7.5	5.0	2.5	15.0	12.5	10.0	"	40	19
51.8	14.6	37.2	14.6	9.1	6.7	3.1	5.5	1.2	"	164	27
55.1	10.2	45.0	11.0	0.8	3.4	2.5	5.1	12.7	"	118	58
39.6	12.5	17.1	10.4	4.2	4.2	-	4.2	14.6	"	48	40
41.7	18.8	22.9	18.8	-	-	4.2	8.3	18.8	"	48	34
49.5	6.9	42.6	10.3	13.8	2.3	1.2	2.3	4.6	"	87	35
29.1	8.2	20.9	12.7	2.7	3.6	3.6	4.5	10.0	"	110	48
44.1	7.8	36.3	11.5	5.2	4.1	5.6	5.6	8.5	"	270	97

大学名	卒業年次	年 間	官 庁				庁		
			計	中央官庁			地方官庁		
				計	行政・住宅	営繕	計	行政・住宅	営繕
官公大			20.2 %	11.1 %	3.4 %	7.7 %	9.1 %	0.4 %	6.1 %
私 大			14.9	5.4	0.8	4.6	9.5	0.3	4.7
全大学			18.1	8.9	2.4	6.5	9.2	0.4	5.6

注1. 各大学の卒業生名簿から計算作成。

2. “不明”の実数は合計実数に含まれていない。

3. “地方官庁”の計には“行政・住宅”と“営繕”のほかに取種の不明分が含まれている。

4. 調査対象は主として新制大学(28年または29年以降)をとっている。但し日大と東海大のみは資料不足からやむなく旧制を対象とした。

5. 官庁の中央、地方の別は、本省は中央、地建や果市庁等は地方、文化財保護委、防犯庁は中央、自衛隊は地方、米軍はその他に入れている。

6. 建設会社の企業規模の“大”は年間工事量30億円以上のもの。(会社数32社)。

7. 材料装設備とは 材料会社、装飾会社、設備会社。

8. “不明”は名簿に取場記入なきもの。但し、神戸大、阪工大、日大2部に死亡各1名を含む。このほかの大学については死亡者は調査対象外である。

建設会社			設計事務所	目営	会社営繕	材料装設備	研究教育	その他	合計実数	不明実数
計	大	中・小								
%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
42.3	24.5	17.8	10.4	1.2	6.2	2.6	11.3	5.3	100	1931
47.8	15.8	32.0	11.0	5.3	4.0	2.7	6.4	7.8		1165
44.4	21.2	23.2	10.6	2.8	5.4	2.6	9.5	6.5		3096

庁」の多いことが1つの特徴であつたが、芸大(1.7%)、神戸大(5.1%)、京工大(6.3%)ではいちじるしく少い。芸大では「設計事務所」が52.5%で他の大学をはるかにりようがし、京工大も20.8%、神戸大16.7%と平均を上廻っている。また「建設会社」は神戸大の60.2%を筆頭に50%以上の大学が、東工大(55.4%)、名工大(54.6%)、横浜大(52.9%)、福井大(52.3%)と続いている。このようにみえてくると取組構成からみた大学のタイプには、まず3つの型があるように思われる。オ1には平均型で上にあげたものの以外の大学が大体これにあてはまる。官公大全体の構成に近い構成をもつものである。オ2は「設計事務所」の多い型で芸大、京工大がこれに該当する。これらの大学では建築設計家養成に重心のある教育を行つており、取組構成も「設計事務所」をはじめとして設計関係に多い。<sup>(注1)</sup>オ3は「建設会社」が高率のタイプで神戸大、東工大、名工大、横浜大、福井大などがこれに当る。学制改革前の旧高工・旧高専として長い沿革をもつ大学の多いことがわかる。生産技術者を数多く輩出しているタイプである。旧高工・工専の擔つていた役割を引継いでいるものといえよう。

以上の3つのタイプ分けとは別に供給市場の地域性という観点からみると、東京・大阪を中心とした中央市場にでてくるものと、地方的な市場に重心のあるものとに分けられる。「官庁」における「中央官庁」と「地方官庁」との割合が一つの指標であり、また「建設会社」の大と中・小との比も傍証に役立つ。官公大のうち、「中央官庁」よりも「地方官庁」の比率の大きい大学は、北大、名工大、阪大、神戸大、広島大、熊本大、鹿児島大、阪市大である。これらの大学のうち、北大、名工大、阪大を除いた専大および福井大、京工大では「建設会社」の中・小が大を上廻っている。結局、この資料でみる限り、少なくとも神戸大、広島大、熊本大、鹿児島大、阪市大などは地方的な市場を主として対象としていると考えていいであろう。

これらのタイプ分けを私大に適用すると、私大では「設計事務所」率は、<sup>(注2)</sup>少数校を除いてすべて10%台であり、官公大に比べて平均的には高率であるが、とくにこの型としてあげるべき大学はない。「建設会社」の多い型は早大1部(64.0%)、調査対象年次が2年間で資料としてやや不足だが、明大1部(52.7%)、武蔵工大(51.8%)の3大学が50

注1 大学在学中取得すべき総単位数に対する設計単位数をみると芸大41%

京工大23%で高いが、他の大学はすべて18%以下である。

注2 神戸大は「設計事務所」の率も平均以上であるが「建設会社」がすば抜けて高率であるからこの型に含める方が妥当であろう。

%以上で該当しよう。「官庁」卒が大学によって大きな中があるので、典型的な平均型は名城大1部と大工大のほかは見当らない。「官庁」は早大1部を除いて「地方官庁」の割合が多く、「建設会社」も同様に早大1部を除いては大きく中・小である。私大は東京、大阪、名古屋に集中して所任しているけれども、取組構成としてはほとんどの大学が地方的な市場タイプをもっていることが注目される。

### 2.2.3 卒業年次別構成

前項では昭和28年(または29年)以降卒業の新制大学について構成を調べ、官公大と私大との差、大学による性格差などを分析したが、この項では旧制大学または高工・工専としての長い沿革をもっているいくつかの大学について卒業年次別に構成の変化を追跡する。表2.2.2がその結果である。卒業年次は表にみるように9時期にまとめている。調査時は大学によって多少異なるが、主として33~34年である。この表がうつつぎのことがいえる。

(1) 年次に特有の構成はみられず、むしろ大学別の性格差が各年次を通じて表われている。

(2) 「官庁」構成が減々するのはⅢ期(昭和2~8年)からでこの時期に転取が行われ始めることをしめす。Ⅱ期にはいちじるしく低率となる。丁度この時期に増加するものに「設計事務所」「自営」「研究教育」がある。典型的には官庁や民間会社勤務者が退職して設計事務所を開設するというコースが想定される。「建設会社」では年次の影響はみられない。

(3) ある年次に特有の構成や時系列上の方向性はみられないが、この表で試みた年次区分の間に構成率のかなりの変動がある。これは就職市場のせまさ、もしくは不安定性を意味するものであろう。

### 2.2.4 戦前戦後における構成の変化

33~34年を調査時として静態的にみた場合には、卒業年次による差はほとんどなかったが、調査時を時系列上に移動させて各年次現在での構成を求めると時代相の影響を受けながらある傾向をもつて変化していることがわかる。図2.2.1は京都大学について昭和4年から29年までの構成をその当時の名義を資料として隔年に調査した結果である。4年以降18年までの第一次大戦前と戦中における構成にみられる特徴は「官庁」の高い比率である。この図では「不明」分が構成に含まれているからこれを除くと4年から14年まではほぼ50%程度をしめている。戦時に入つた16年以降は軍閥

表 2.2.2. 卒業年次別取域構成

大学名	卒業年次	官庁 %	建設 会社 %	設計 事務所 %	自営 %	会 社 %	社 会 %	研 究 %	研 究 %	研 究 %	合 計 (人数)	不 明 (人数)	死 亡 (人数)
東 大	I 明 12~45	-	34.4	31.2	-	3.1	-	25.0	6.3	32	13	132	
	II 大 2~15	5.7	30.8	18.8	1.5	0.8	0.8	24.1	18.0	133	21	89	
	III 昭 2~8	23.6	34.0	9.2	-	5.2	1.3	14.4	12.4	153	4	33	
	IV 9~16	35.0	32.2	9.7	-	3.2	0.5	12.4	6.9	217	9	33	
	V 17~20	35.1	28.8	8.8	-	2.0	2.0	17.1	5.4	205	6	33	
	VI 21~24	36.0	25.6	10.0	0.4	2.8	12.0	0.8	21.2	250	8	11	
	VII 25~28	23.5	40.0	7.6	0.8	7.6	1.3	15.2	5.1	237	9	6	
	VIII (新) 28~30	20.4	32.8	10.9	0.7	6.6	1.5	17.5	9.5	137	-	-	
	IX 31~33	23.5	36.5	4.7	-	8.2	1.2	21.2	4.7	85	2	-	
芸 大	I 明 40~45	-	-	-	25.0	-	-	50.0	25.0	41	5	1	
	II 大 2~15	5.3	15.8	5.3	10.6	-	5.3	21.0	36.9	14	4	9	
	III 昭 2~8	-	19.5	30.6	25.0	5.6	2.8	5.6	11.1	36	1	11	
	IV 9~16	15.9	20.5	22.7	13.6	2.3	4.5	11.4	9.1	44	6	11	
	V 17~20	-	17.6	47.1	6.0	6.0	-	11.8	11.8	17	1	5	
	VI 21~24	9.7	6.5	32.3	9.7	3.2	6.5	22.6	9.7	31	5	3	
	VII 25~28	-	16.3	48.9	4.6	-	2.3	16.3	11.6	43	4	1	
	VIII (新) 29~30	6.7	13.3	73.5	-	-	-	6.7	-	15	-	-	
	IX 31~33	-	30.2	46.5	2.3	-	4.7	11.6	4.7	43	-	-	
東工大	I 明 28~45	3.9	27.0	11.5	19.2	-	3.9	7.8	26.9	26	95	91	
	II 大 2~15	2.0	45.3	13.9	7.2	2.1	4.6	7.7	17.0	194	150	110	
	III 昭 2~8	17.0	37.3	4.2	5.1	1.7	7.6	17.8	9.3	118	47	39	
	IV 9~16	22.6	42.9	2.3	5.3	6.0	-	13.5	7.5	133	27	22	
	V 17~20	24.2	33.3	5.7	6.9	1.1	4.6	11.5	12.6	87	6	7	
	VI 21~24	22.7	39.0	7.8	1.4	2.1	3.5	14.2	9.2	141	7	2	
	VII 25~28	14.9	48.5	9.7	1.5	6.7	3.0	10.4	5.2	134	9	2	
	VIII (新) 28~30	8.2	47.6	8.2	-	3.3	4.9	13.1	11.5	59	2	-	
	IX 31~32	11.1	60.5	8.0	-	1.6	3.2	9.5	4.8	62	1	-	

大学名		卒業年次	官庁 %	建設 会社 %	設計 事務所 %	自営 %	会 社 %	社 会 %	材・機 設備 %	研究 教育 %	その他 %	合計 (実数)	不明 (実数)	死亡 (実数)
京大	Ⅱ	大 12~15	3.1	28.1	9.4	-	-	6.3	37.5	15.6	32	2	12	
	Ⅲ	昭 2~8	15.0	23.9	26.9	3.0	1.5	3.0	20.9	6.0	67	5	26	
	Ⅳ	9~16	28.3	23.6	13.2	2.8	3.8	1.8	17.0	9.4	106	7	20	
	Ⅴ	17~20	38.9	25.9	9.3	-	9.3	1.9	11.1	3.7	54	6	6	
	Ⅵ	21~24	28.8	40.0	7.5	2.5	3.8	1.3	11.3	5.0	80	3	3	
	Ⅶ	25~28	26.8	36.1	9.3	-	13.4	-	11.3	3.1	97	4	-	
	Ⅷ	(新) 28~30	31.3	30.3	11.8	-	6.6	1.3	13.2	6.6	76	1	-	
	Ⅸ	31~33	18.1	31.9	8.5	-	9.6	2.1	27.6	2.1	94	-	-	
神戸大	Ⅱ	大 14~15	6.3	56.3	6.3	4.2	12.5	2.1	8.3	4.2	48	5	11	
	Ⅲ	昭 2~8	31.8	34.0	14.4	7.9	7.2	0.7	5.9	5.9	153	13	60	
	Ⅳ	9~16	23.9	44.9	5.1	9.4	6.6	0.9	4.2	7.0	214	23	67	
	Ⅴ	17~20	25.7	42.1	5.8	6.8	5.4	1.3	7.1	6.3	240	35	27	
	Ⅵ	21~24	26.5	35.3	7.6	7.3	6.6	0.7	7.3	8.9	303	43	10	
	Ⅶ	25~28	19.9	41.6	10.9	2.0	9.9	3.0	7.9	5.0	101	3	1	
	Ⅷ	(新) 29~30	5.7	56.6	17.0	-	1.9	1.9	11.3	5.7	53	-	1	
	Ⅸ	31	4.2	70.9	16.7	-	-	-	8.3	-	24	1	-	
日大	Ⅲ	昭 8	18.5	48.1	-	11.1	11.1	-	-	11.1	27	13	8	
	Ⅳ	9~16	21.2	47.3	3.7	5.0	4.6	0.8	5.0	12.4	241	71	70	
	Ⅴ	17~20	17.6	51.6	3.3	6.1	2.8	2.2	3.9	11.5	182	47	16	
	Ⅵ	21~24	22.7	45.3	3.2	4.2	5.8	1.1	5.3	12.6	190	45	2	
	Ⅶ	25~28	12.9	52.7	4.1	6.1	0.7	0.7	9.5	8.1	149	87	1	
早大1部	Ⅱ	大 2~15	2.9	40.1	13.4	13.4	1.2	3.5	8.2	17.4	172	76	74	
	Ⅲ	昭 2~8	7.2	43.7	11.8	6.7	4.7	3.5	7.1	15.4	254	45	62	
	Ⅳ	9~16	8.4	51.4	9.8	7.0	5.1	1.9	4.7	11.7	214	138	32	
	Ⅴ	17~20	9.2	47.6	6.4	7.1	6.4	2.1	7.8	13.5	141	31	11	
	Ⅵ	21~24	10.8	48.8	7.4	3.5	9.4	1.5	6.9	12.3	203	31	1	
	Ⅶ	25~27	5.1	57.5	13.0	2.7	1.5	1.9	8.0	9.2	261	119	-	

注1 各大学の卒業生名簿から計算作成。

2. “不明” “死亡” の実数は合計実数には含まれていない。

3 取場区分は表2.2.1に同じ。

図 2.2.1 脈域構成の年次変化

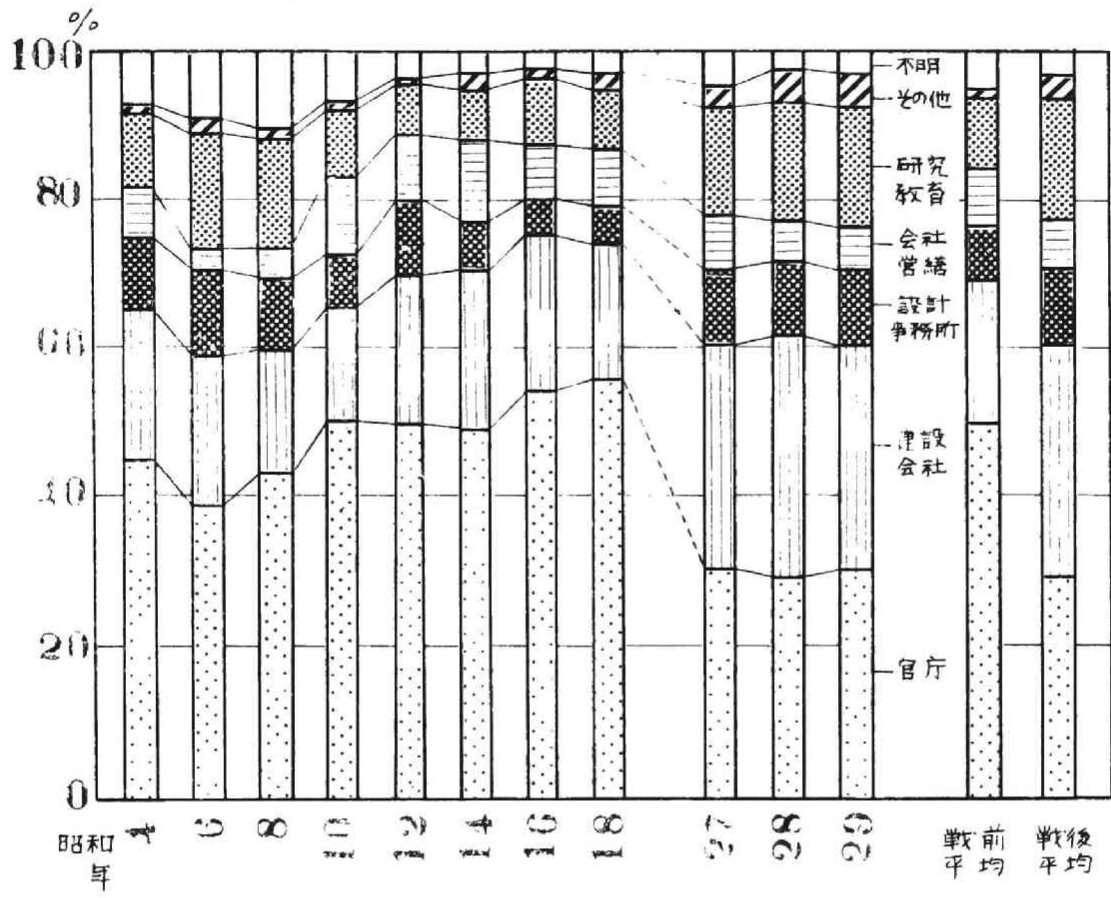
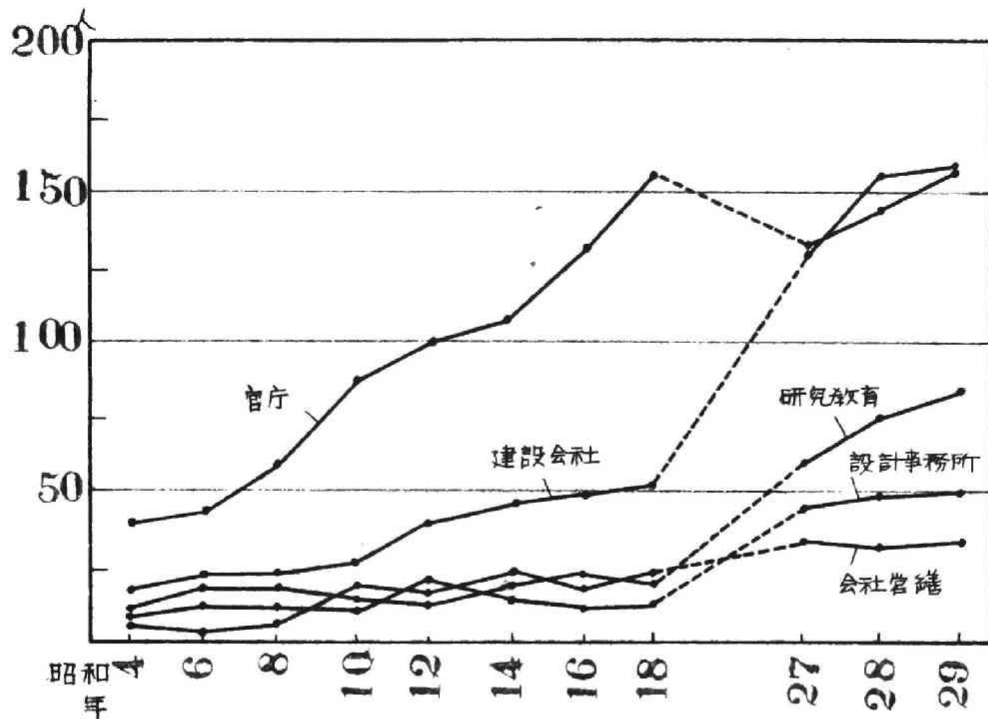




図 2.2.2 取域構成実数



係官庁，外地官庁への進出に伴ってこの率はさらに高くなる。18年には56.2%におよんでいる。この間「建設会社」は20%前後で変動は少ない。軍時体制化への影響を強く受けているのは「設計事務所」と「研究教育」とである。図2.2.2にみられるように面着とも構成実数は停滞的である。設計事務所における経営条件の悪化，研究コースへ進む余裕の減少がもたらした結果であろう。戦後取域構成は大きく変化した。まず戦前戦中50%以上をしめていた「官庁」は30%に減じ，20%程度であった「建設会社」は30%に増加しているのがいちじるしい特徴である。ここで「官庁」と「建設会社」とは同等の構成率になっている。すでに表2.2.1にみたごとく，卒業年次の新しい新制大学卒だけを対象にとると「官庁」く「建設会社」となっており，戦前の構成を逆転している。しかもこの傾向は表2.2.2からも推察してもなお進行するものと予想される。「官庁」の減少は戦時体制の解除によってほう大な軍や外地関係官庁を含む官庁機構が縮小整理されたことによる。しかし戦後，建築行政の分野では漸次活発化し充実してきたから，地方官庁を中心とした市場の拡大が行われており，取場数では戦前を上回っているのであるが，単位取場の平均人数では減少していて総収容力は29年現在でやつと18年と同程度の状態にある。(図2.2.3，図2.2.4)

図 2.2.3 取場数

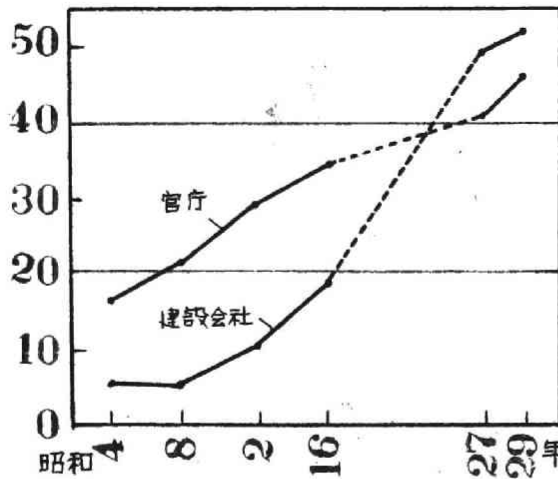
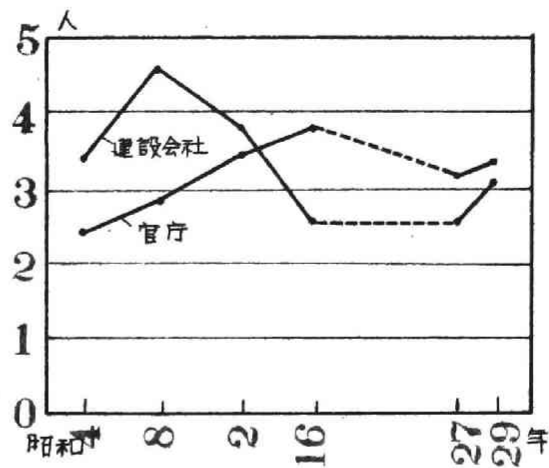


図 2.2.4 単位取場平均人数



「建設会社」の戦後における急速な増大は、もちろん旺盛な復興建設需要にともなう建設会社の興隆にみあうものである。そしてその特徴は大企業よりも中小企業への大量の進出にある。取場構成実数の飛躍的な増加も内容的には取場数のより一層の増加を伴っており、単位取場の人数は戦前よりも低位にある。

戦前戦後との構成の変化をさらに詳しく分析しよう。戦前の資料のえられた東京大学と京都大学とについて昭和18年と30年とを比較する。18年はもはや戦前ではなく戦中ではあるけれども、上述したように構成は徐々に変化してきてはいても性格的には戦前と同質であるという意味で戦前を代表させても不適當ではない。表2.2.3は両大学の戦前の取場構成を、図2.2.5は18年から30年への変化を示している。両大学は比率はわずが異なるはいえ、戦前から戦後への構成の変化の傾向はまったく同じである。以上の諸資料から判断して、この変化は一時的過渡的なものとみるべきではなく、本格的な質的なものと考えらるべきであろう。以下変化の諸特徴を取場別に考察を試みる。

(1) 「官庁」について 終戦とともに軍関係官庁の消滅、外地官庁の喪失によってとくに官庁常態関係は減りしている。実数において辛うじて戦前の収容力を支えている（あるいは若干上廻っている）のはさきにも述べたように常態官庁の減りを補う地方官庁への進出である。表2.2.3の東大の官庁内訳をみると常態は行政<sup>(注1)</sup>プラス住宅（広い意味での行政）の2倍をこえている。また戦前の西山氏の研究によると前者が後者の4～5倍にお

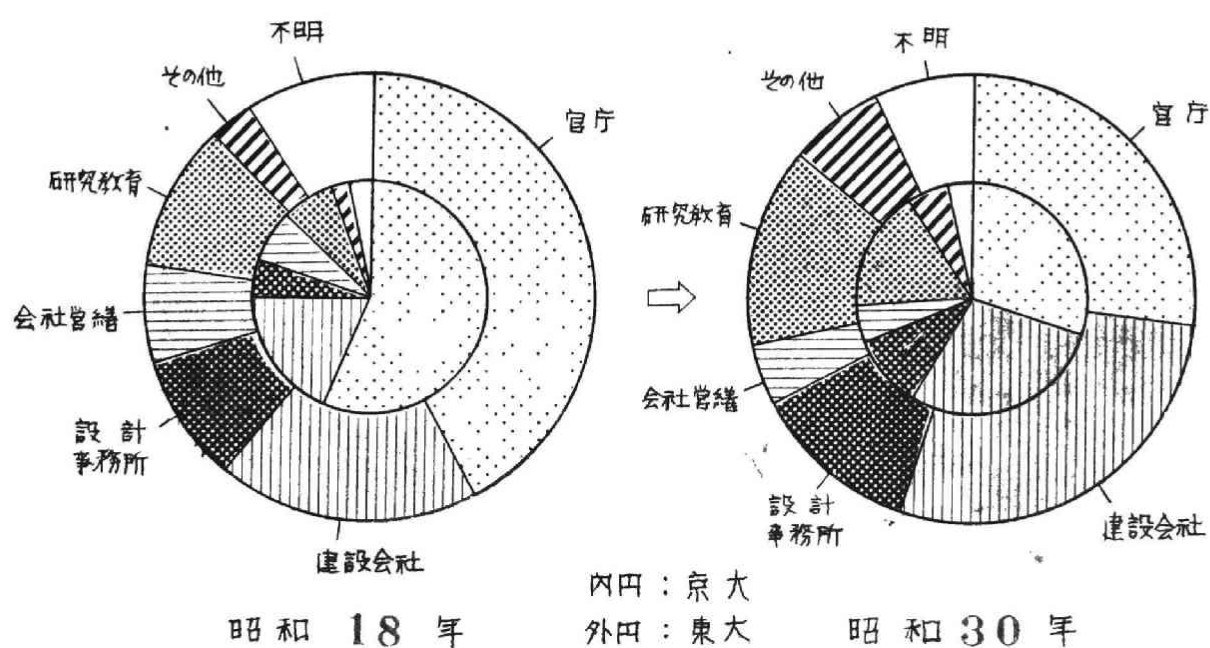
注1 西山卯三氏「我国建築家の将来について」建築雑誌 51輯 1

表 2.2.3 戦前における職域構成(東大・京大)

卒業年次	人数	構 成 比 率 (%)									
		官 庁				建設会社	設 計 事務所	会社営繕	研究教育	その他	不 明
		計	行政	住宅	営繕						
計	697	42.1	10.0	3.3	28.7	18.5	8.8	6.6	10.9	3.7	9.5
東 ~ 大 5	134	16.4	3.0	3.0	10.4	20.2	22.4	—	10.4	4.5	26.1
大 5 ~ 大 15	146	43.2	11.0	5.5	26.7	15.8	10.3	11.0	12.3	3.4	4.1
大 大 15 ~ 昭 10	207	46.8	10.6	2.4	32.8	19.8	4.3	7.2	8.7	5.8	7.2
昭 10 ~ 昭 17	210	52.8	13.3	2.9	36.6	18.1	3.2	7.1	12.4	1.4	4.8
京 大 12 ~ 昭 6	110	39.1				20.0	11.8	3.6	14.6	1.8	9.1
大 大 12 ~ 昭 12	196	50.0				19.9	10.2	8.7	6.6	0.5	4.1
大 大 12 ~ 昭 18	276	56.2				18.5	4.7	8.0	7.6	2.2	2.9
大 大 12 ~ 昭 27	434	30.5				29.8	10.2	7.8	13.6	2.8	5.5
大 大 12 ~ 昭 29	520	30.2				30.6	9.4	6.2	16.0	4.4	3.3

注 東京大学については昭和18年現在の全卒業生を卒業年次別に区分し、京都大学については昭和6, 12, 18, 27, 29各年現在の全卒業生を対象としている。

図 2.2.5 戦前戦後の職場構成の変化(東大・京大)



よぶことが知れる。ところが戦後は表2.2.3から明らかなる如く両者の差が非常に縮ま<sup>ま</sup>ってきている。地方官庁の取場を昭和18年と30年について比較してみると(表2.2.4), 戦後新たに開拓した地方官庁が多く府県市庁数において2.3倍～2.9倍, 職員数では2.0～2.1倍に達している。これを「官庁」一般職員増加率1.02倍～1.33倍に比べると地方官庁の進出ぶりがうかがわれる。地方官庁の大きな増加は戦後の地方の建築行政(そのなかでもとくに住宅行政)の活発化の反映であるが、またそればかりともいえないものがある。福井大は戦前と比較する資料がないが地方官庁勤務者が多い。地方官庁の多くなる傾向は大学の旧高工・工専の取場構成の型への接近と解することもできる。参考のために地方官庁の建築関係枠組の現勢を掲げたものが表2.2.5である。市については昭和15年の状態を比較のために併記した。

表 2.2.4 地方官庁在籍者数および取場数

	昭和18年			昭和30年			府県市庁数 増加率	人 数 増加率	全官庁人 数増加率
	計	府県庁	市 庁	計	府県庁	市 庁			
東 大	50 <sup>人</sup>	49 <sup>人</sup> (10)	1 <sup>人</sup> (1)	105 <sup>人</sup>	92 <sup>人</sup> (25)	13 <sup>人</sup> (7)	2.91倍	2.10倍	1.33倍
京 大	30	14(6)	16(4)	60	38(15)	22(8)	2.30	2.00	1.02
福井大				144	108(22)	36(21)			

注1 ( )内は府県市庁数

2 全官庁数増加率は東・京西大学について昭和18年と昭和30年現在の在籍者数より計算した

表 2.2.5 地方官庁建築関係課現勢

	都道府県(昭29) 計	市 (昭29) 計	市 (昭15) 計
	46	331	149
建築関係課を4課以上もつもの	東京, 神奈川, 大阪, 福岡 4	大阪(6), 名古屋(5) 2	
・ " 3課もつもの	北海道, 愛知, 兵庫 3	横浜, 広島, 神戸 3	
・ " 2課 "	新潟, 京都, 山口, 静岡, 愛媛 5	尼崎外13都市 14	東京, 大阪, 京都 3
・ " 1課 "	青森他31県 32	釜戸外12都市 113	名古屋外18都市 19
・ " なし	山梨, 佐賀 2	旭川外198都市 199	函館外126都市 127

注1 都道府県および市(昭和29年)については都市計画協会「建設統計年報」昭和29年度版, 建築学会「建築学会名鑑」昭和29年版, 市(昭和15年)については東京市政調査会「日本都市年鑑」昭和15年

(2) 「建設会社」について 東業活動の制限解除と戦禍より復興への課題が建設会社を無数に生み出した。「建設会社」のかつてない比率の増大も基本的にはこのような事情を背景とするものであった。しかしそれにく不景気と就取難とはいつそう中小建設会社へ押出す力となって効いた。戦前戦後の建設会社について規模別に分類したものが表2.2.6である。戦前は取場としての建設会社数は<sup>(注1)</sup>少く、しかもその大部分(67~78%)は大企業に属していた。戦後は社数において4.7~5.0倍、社員数で3.6倍に増加している。増加社数の過半は中企業、不明に属するもので新たに加わった大企業は少い。大企業の社員数の集中度をみると、戦前全建設会社員の92.8%(東大)、85.7%(京大)を占めていた大企業は戦後はそれぞれ76.2%、65.5%に低下している。東大のみについていえば戦前の上位4社が73.0%であったのが戦後は「戦前より社員のいた大企業」が69.5%、上位5社で52.5%というように低くなっている。1社当り平均社員数は戦前全平均では6.2人、戦後全平均4.8人である。これから「戦前より社員のいた会社」のみをとりだすと27.5人、「戦後になって入社しはじめた会社」のみでは僅か1.7人である。また戦前上位4社の平均社員数は21.0人、戦後上位5社では42.6人で集中度は低下しているが1社当り社員数は、大企業では着実に増加していることがわかる。表2.2.7は大企業の数例の年代別構成を調べたものである。O、T両社はピラミット型の構成をもち、T'社とK社はともに経営層と社員層とが分離した、しかも若い年代の非常に多い新興会社的な構成をもつていて対照的である。

(4) 「設計事務所」について 戦前から戦中にかけて設計事務所の経営条件は悪化して絶対数も構成比も先細りの状態におかれていた。表2.2.3「設計事務所」の項にも顕著なごとく、年代が下るにしたがって急激に低下している。「設計事務所」は設計を主とする自営を多く含んでいるので高年令若層に比率の高いことは当然であるが若い年代の極端に少ない構成は特異である。戦後は「設計事務所」全体に構成比は高まり若い年代層の進出も目立つてきた。「設計事務所」を大きい経営体をなすものと自営とに分けてみると表2.2.8の如く、自営は逆ピラミットの年代構成をなしている。典型的な設計事務所をとり上げてその年代構成を求めると図2.2.6の

注1 企業規模は昭和25年現在の資本額によって判断しているが、これをもつて戦前の規模と考えてもほとんど誤りはない。

2 「要覧」に載っていない業者である。したがって和事登録業者であるが昭和26年以降に創業したもの(昭和18年については廃業したものもある)であつて、いづれにしてもそのほとんどが小業者の部類に属するものと推察される。

表 2.2.6 建設会社規模別分布

			資本金による分類									
			計		大 <sup>a)</sup>		中 <sup>b)</sup>		小 <sup>c)</sup>		不明	
			実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
東大	A	社数	18	100	12	66.7	1	5.6	—	—	5	27.8
		社員数	112	100	104	92.8	2	1.8	—	—	6	5.4
	B	社数	85	100	19	22.4	28	32.9	6	7.1	32	37.6
		社員数	406	100	309	76.2	41	10.1	6	1.5	50	12.3
	C (C/B)	社数	12	(14.1)	12	(63.2)	—	—	—	—	—	—
		社員数	282	(59.5)	282	(91.3)	—	—	—	—	—	—
	D (D/B)	社数	73	(85.9)	7	(36.8)	28	(100)	6	(100)	32	(100)
		社員数	124	(30.5)	27	(8.7)	41	(100)	6	(100)	50	(100)
	A'	社数	9	100	7	77.8	1	11.1	—	—	1	11.1
		社員数	35	100	30	85.7	4	11.4	—	—	1	2.9
京大	B'	社数	45	100	15	33.3	20	44.5	1	2.2	9	20.0
		社員数	145	100	95	65.5	38	26.2	2	1.4	10	6.9
	C' (C'/B')	社数	8	(178)	7	(46.6)	1	(5.0)	—	—	—	—
		社員数	79	(54.5)	71	(74.7)	8	(21.0)	—	—	—	—
	D' (D'/B')	社数	37	(82.2)	8	(53.4)	19	(95.0)	1	(100)	9	(100)
		社員数	66	(45.5)	24	(25.3)	30	(79.0)	2	(100)	10	(100)
	昭12卒	社数	8	100	4	50.0	2	25.0	—	—	2	25.0
		社員数	12	100	8	66.6	2	16.7	—	—	2	16.7
日大	昭18卒	社数	15	100	6	40.0	4	26.6	1	6.7	4	26.6
		社員数	20	100	11	55.0	4	20.0	1	5.0	4	20.0
	昭26卒	社数	26	100	10	38.5	8	30.8	2	7.7	6	23.1
		社員数	40	100	24	60.0	8	20.0	2	5.0	6	15.0

注1. a) 1,000万円以上 b) 100万円以上1,000万円以下 c) 100万円以下 d) 1,000人以上 e) 100人以上 100人未満 f) 100人未満

2. A=昭18年現在、B=昭30年現在、C=昭30年現在あるもので戦前(昭18年調)よりひきつづいているもの、D=昭18年以後新たにふえたもの(昭30年調)。A'=昭12年現在、B'=昭30年現在、C'=昭30年現在あるもので戦前(昭12年調)よりひきつづいているもの、D'=昭12年以後新たにふえたもの(昭30年調)。

3. 日大については昭12、18、26各1年ごとの卒業生を対象としている。

4. カッコ内の比率はそれぞれC/B、D/B、C'/B'、D'/B'をあらわす。

5. 従業員数による分類では社数のみを取扱い、上段を実数、下段を比率としている。カッコ内の比率は注4.に同じ。

6. 資本金 従業員数は建設工業新聞社「建設業者要覧 建設大臣登録篇」1950

従業員数による分類			
大 <sup>4)</sup>	中 <sup>5)</sup>	小 <sup>6)</sup>	不明
社数 比率	社数 比率	社数 比率	社数 比率
7 38.9	4 22.2	2 11.1	5 27.8
8 9.4	25 29.4	20 23.5	32 37.6
7 (87.5)	4 (16.0)	1 (5.0)	- -
1 (12.5)	21 (84.0)	19 (95.0)	32 (100)
6 17.1	2 5.7	- -	1 2.9
7 15.6	17 37.8	9 20.0	9 20.0
6 (85.8)	2 (11.8)	- -	- -
1 (14.2)	18 (88.2)	9 -	9 -
2 25.0	2 25.0	2 25.0	2 25.0
5 33.3	4 16.7	2 13.3	4 16.7
4 15.4	11 42.3	5 19.2	6 23.1



表 2.2.7 東大, 東大平の典型建設会社を経営年代構成

	O 会社		T 会社		T' 会社		K 会社	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
～ 明 45	-	- %	-	- %	-	- %	1	3.5 %
～ 大 5	-	-	-	-	1	6.3	-	-
～ 10	-	-	-	-	-	-	-	-
～ 15	6	11.5	3	5.6	-	-	-	-
～ 昭 5	5	9.6	3	5.6	2	12.5	1	3.5
～ 10	3	5.8	5	9.3	1	6.3	-	-
～ 15	3	5.8	9	16.7	1	6.3	1	3.5
～ 20	10	19.2	8	14.8	-	-	7	24.2
～ 25	10	19.2	13	24.1	3	18.7	8	27.6
～ 30	15	28.8	13	24.1	8	50.0	11	37.9
計	52	100	54	100	16	100	29	100

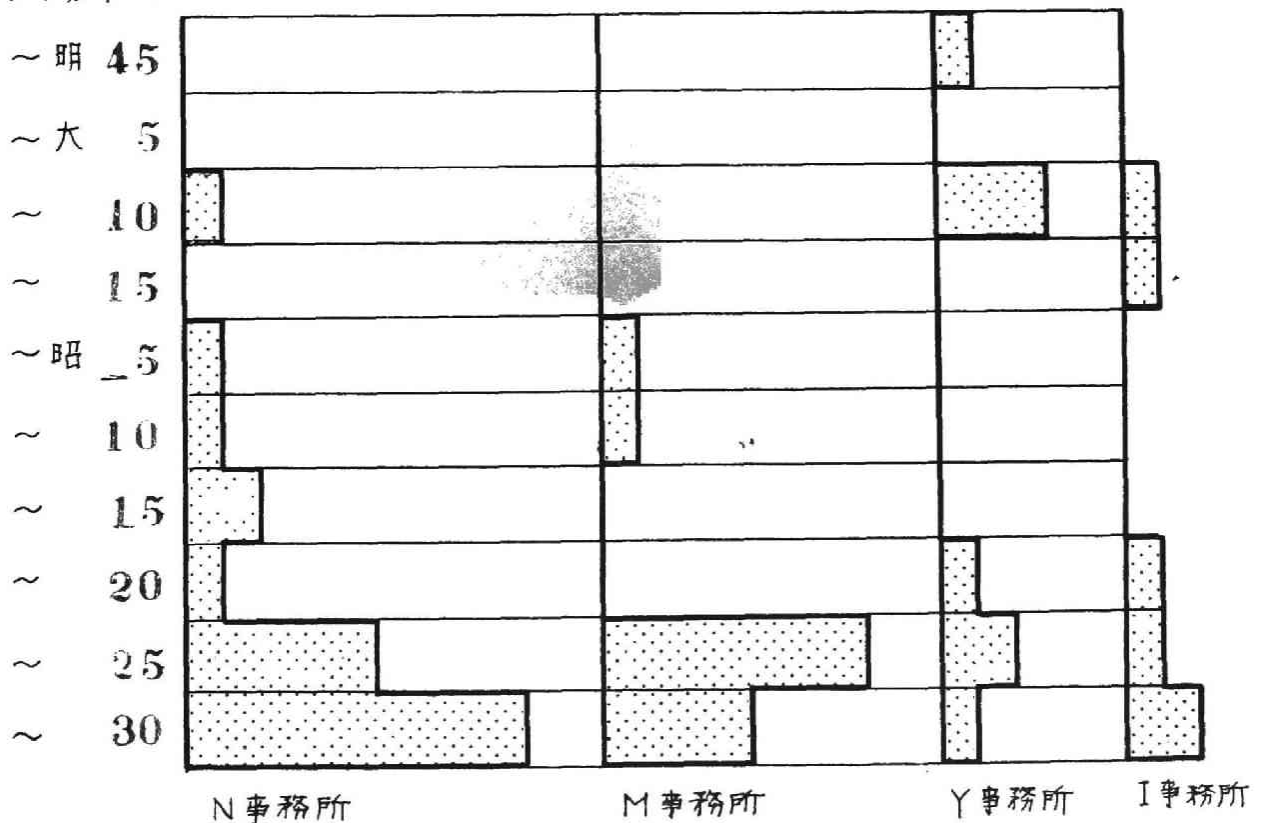
如くで経営主層と若手の実務者層とが分離していて中間層が欠けているのが特徴的であり設計事務所の経営上の性格をよく表わしている。

表 2.2.8 東大卒の設計事務所任籍者年代構成

	大事務所	自 営	全事務所
案 数	142	29	171
～大5	9.2 %	37.9 %	14.0 %
～大15	11.3	27.6	14.0
～昭10	13.4	10.3	12.9
～昭20	17.6	17.2	17.5
～昭30	48.6	6.9	41.5
	100.0	100.0	100.0

図 2.2.6 東大、京大、京二大卒の4典型設計事務所任籍年代構成

大学卒業年次



## 2.2.5 取場の安定性

これまでに取域構成は官公大と私大との間に性格的な差があること、各大学別の特色の存在すること、ある時点（ここでは昭和33～34年）でとらえた年次別構成にはたいした相違のないこと、戦前と戦後とは構成に質的な変化が生じていることを明かにしてきた。それらの諸性質を分析するに当っては常に対象を少なくとも数年間まとめて取扱っている。構成にみられる性格、傾向もそういう条件のもとで論ぜられている。しかしながら卒業年次1年づつを対象とした構成では非常に大きな変動がみられる。図2.2.7は京大新卒生の就取先の取域構成である。昭和4年以降隔年の1年づつの構成をしめす。年によつて構成がまちまちである。戦前にその傾向が強い。戦前の「官庁」にみられる特色は4年から16年まで毎年ごとに比率の増減を繰返しながら高くなっていることである。「建設会社」や「設計事務所」への就取者皆無という年も少なくない。年によるこのような構成のアンバランスは1年間の卒業生数が僅少であることの結果でもあるが、より根本的には各取域に恒常的な需要をもたず安定した市場の形成していないことを意味している。戦前最大の市場であった官庁においてさえも、増と減とを繰返さざるをえない状態にあった。戦後市場の取域構成は安定化のき

図 2.2.7 新卒生就取取域構成

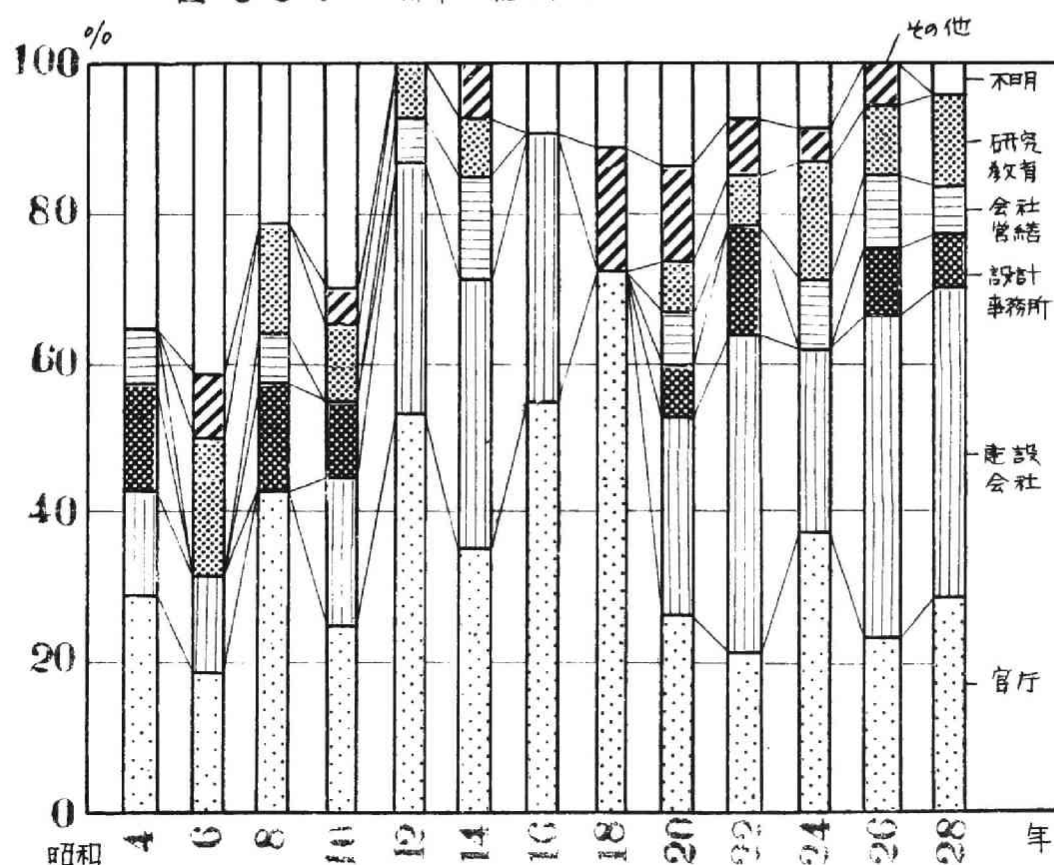


表 2.2.9 取場の変更 (アンケート回答による)

卒業年次	回答者数	A. 取場変更回数(回)						B. 取場変更回数(種)			
		0	1	2	3	4	5~	0	1	2	3
大 13	3	1			2			1	1	1	
14	2				1		1			1	1
15	2			1		1				2	
昭 2	3			2		1			1	2	
3	6	1		2		3		1	3		2
4	2				1	1		1	1		
6	2	1				1		1	1		
8	4			2	1		1		2	2	
9	1	1						1			
10	2		1				1	1			1
11	1	1						1			
12	6	2	2	2				3	3		
13	5			3	1		1	1	1	2	1
14	2		1			1		1		1	
15	3	1	1	1				2	1		
16	4	1	2			1		1	3		
17	6	2	1	2	1			2	3	2	
18	2		1		1				2		
19	2		1	1					2		
20	3		2	1				2	1		
21	4	2	2					2	2		
23	4	1	1	1	1			3		1	
24	4	2	1	1				3	1		
25	3	2	1					2	1		
26	4	4						4			
27	8	7	1					7	1		
28	3	3						3			
28(新)	9	9						9			
29	3	3						3			

注 1. 機構変化による取場がえは変更回数に含めていない。

2. 出征、応召による取場離脱、復帰は変更回数に含めていない。

がしがみられる。

市場の狭さと不安定性とは建築家・建築技術者個人にも少なからず不安定条件となつて働いている。それは取場の移動という形で表われる。

表2.2.9は建築家・建築技術者が大学卒業後、最初に就職して以来、何回取場を変更したか(A)、取域を変更したか(B)、を調べたものである。これによれば卒業年次の古いものでは取場変更の経験をもたぬものはむしろ珍しく、大多数のものが1回以上の変更を記録している。大正13年から昭和9年までは1回という例がなく、2,3,4回に集つてゐる。変更回数が多いのは大正14年の7回である。卒業年次が下るにしたがつて変更回数の少くなるのは当然であるが、戦後卒に至つてもなお変更経験をもっており、43年卒のI氏は29年に至る6年間に3回の変更を数えている。取場変更は「官庁」間とか「建設会社」間ばかりではない。「官庁」→「建設会社」や、さらには「官庁」→「建設会社」→「設計事務所」のように取域間の移動をも伴う。B表はその移動回数を記録したものである。1回のものが圧倒的に多いけれども、年代の古くなるにしたがつて2回、3回を数えるものが増えている。3回移動とは最初にいた取域を加えて4種経歴したことを意味するから建築関係取場5種のほとんどすべてにたづさわつてきたことになる。

取場の不安定性や移動の激しさという観点から考察すると、戦前と戦後の間の取域構成の質的な変化が卒業年次別構成に何う影響を与えていない事実にも解釈を下すことが可能である。すなわち東大や京大に典型的にみられるように、「官庁」の高卒で代表される戦前の構成は現在昭和18年以前に卒業した者の構成を決定づけているとは考えられない。すでに明らかにしたように構成は卒業年次には関りなく平均的である。これは建築家・建築技術者の市場構造の変化に対して流動的に応じていることを意味しているのである。

## 2.2.6 工高卒業者の取域・取種構成

工高は昭和31年現在、学校数においては全日制125校、定時制62校、毎年卒業生数は全日制5739人、定時制11920人を数える。毎年卒業生数の大学と工高との比率は、益尾氏の研究によれば大学卒<sup>(註1)</sup>(短大を含む)：工高卒(定時制を含む)は、1：5.4、また大学卒(短大を除く)：工高卒(定時制を除く)では1：4.4である。

注1 益尾辰雄「学歴別による建築技術者の構成について」建築学会論文報告集 才63号

表 2.2.10 工高卒業者の取組構成

	建設会社 大 中小	官庁	企業 営繕	設計 事務所	材 料 装設備	研究 教育	その他	計	不明
全日制	注1) 116 167								
	317	56	7	71	26	3	40	520	21
	注2) 41.0 59.0 %								
	61.0	10.8	1.3	13.6	5.0	0.6	7.7	100.0 %	
定時制	11 25								
	50	8	3	5	5	1	4	76	注3) 6
	30.5 69.5 %								
	65.8	10.5	4.0	6.6	6.6	1.3	5.3	100.0 %	

注1. このほかに規模不明が 全日 34, 定時 31 ある。

2. 大、中小の割合。大 = 1,000万円以上 中小 = 1,000万円未満。

3. 不明のなかに建築以外のもの 3 を含む。

表 2.2.11 工高卒業者の取組構成

		設計 製図	構造 計算	見積	手続	現場 監理	現場 作業	建築 行政	その他	計
全日制	a・b	200	33	221	93	341	150	26	44	1108
	c	214	171	183	182	85	93	54	57	1039
	d	127	337	137	266	115	298	461	440	2181
	a・b率	18.0 %	3.0	19.9	8.4	30.8	13.5	2.3	4.0	100.0
	c率	20.6 %	16.4	17.6	17.5	8.2	8.9	5.2	5.5	100.0
	a・b・c率	19.2 %	9.5	18.9	12.8	19.8	11.3	3.7	4.7	100.0
定時制	a・b	23	7	31	11	30	31	1	6	140
	c	35	25	26	22	23	16	8	7	162
	d	24	50	25	49	39	35	73	69	364
	a・b率	16.4 %	5.0	22.1	7.9	21.4	22.1	0.8	4.3	100.0
	c率	21.6 %	15.4	16.0	13.6	14.2	9.9	4.9	4.3	100.0
	a・b・c率	19.2 %	10.6	18.9	10.9	17.5	15.5	3.0	4.3	100.0

a --- この仕事が大部分である

b --- この仕事に相当多い

c --- この仕事も少しはやる

d --- この仕事は全くやらない

工高卒業者は数において大学（および旧工専・高工）卒業者をはるかに圧倒し建築技術者の中堅以下の母体を形成している。取域・取種の構成も大学卒業者とほかなり異っている。建築学会建築教育委員会が32年11月から34年2月にかけて実施したアンケート調査の集計結果の1部に加算計算を行っておめたものが表2.2.10および表2.2.11である。アンケート回答数は全日制836、定時制166である。

構成率の最大は建設会社である。全日制58.8%、定時制で65.8%におよび。これは工高卒の特徴としてよいであろう。（しかし構成全体としては私大にこれに似たタイプのものもある）すなわち工高卒業者は主として生産工程に従事する技術者または技能者として存在している。このことは表2.2.11の取種構成によつてうらづけられる。主に従事する仕事（この表の「この仕事が大部分である」および「この仕事も相当多い」）として現場監理をあげているものが最も多く30.8%、つづいて見積（17.7%）、設計製図（18.0%）、現場監理（13.5%）が10%台で大差はない。ところが「この仕事も少しはやる」というものの率は、設計製図、見積、手続、構造計算に高卒であつて、現場監理、現場作業の2倍以上である。これは前者の4取種いわばデスクワーク的な取種の間には厳密な取務分担が行われておらず融通性があること、またこれら4取種と後者のフィールドス取種との間にはかなり画然とした区別がなされていることを意味している。4取種における融通性は同時に取務責任が軽いことを間接的に表わしているともみてよく上級技術者の補助的役割を果たしている。構造計算において最も典型的である。この点、現場監理者では責任ある立場にある場合が多い。中小建設会社においてとくにそうである。その関係を明らかにすることによつて工高卒建築技術者の立場・役割は一層明瞭になると考えられるが、調査集計の現段階ではそこまでおおよぶことができない。

## 2.2.7 建築関係団体会員にみる取域構成

建築関係団体の会員がどういう取域構成をなしているかをみよう。大学や工高卒業者の取域構成は学校別の特色（主として建築教育のタイプによつていろいろ）にあるにしても取場市場に対して自由に定着して自然に形成された構成である。しかし団体会員の場合はその団体のもつ会員資格によつてある限定を受けるから取域構成もその団体独特のタイプをしめることになる。団体が意識的に建築家・建築技術者のうちの特定制層を対象としている場合にはことにその性格が強い。またかりに会員資格条件が厳しくなく開放されている場合でも、その団体の事業目的・内容によつてそれに参



加する層に構成上の特徴が生まれることも当然である。要するに建築関係団体の会員構成は各々の団体の立場・性格を表すものである。そこから建築生産構造の人的構成を明らかにする一つの有力な手がかりがえられる。

ここでとりあげる建築関係団体は、(1)建築家協会、(2)建築学会、(3)登録1級建築士である。このうち(3)の登録1級建築士は団体ではないが、わが国建築家・建築技術者の実質的な主体であつて、その分析考察は重要であるし関係官庁に登録され、管理をうけているという意味では団体と考へても差支えない。表2.2.12はこれらの者の取場構成比率である。

#### (1) 建築家協会

この団体は狭い意味での建築家、すなわち設計監理を業務とし、しかも自主的立場を持ちうることを正会員の基本的条件としている。具体的には長期の設計監理の業務経歴を必要とし、建設業および建築材料販売業の関係者は除外されることになっている。したがつて実際には取域からみるとほとんど設計事務所に限るものであつて95.8%をしめ、わずか3.6%が研究教育、0.4%がその他である。研究教育従事者も学校のほかに建築家の事務所を持つが、建築家の業務を行へる立場にあることが条件づけられている。建築家協会は単一の取域を対象とする一種の取能団体であると考えてよいであろう。

#### (2) 建築学会

この団体は「会員相互の協力によつて建築に関する学術・技術・芸術の進歩飛進をはかる」ことを目的としている学術団体であつて、正会員の資格は建築に関する一定学歴・経験を条件とするだけで、取域・取能についての何らの制約はない。したがつて会員の取域構成は開放的であるが、ある特徴がこの団体の性格から自然に生じている。構成上の特徴は大学卒業者の構成と比較して官庁(32.5%)、会社営繕(12.5%)の多いこと、建設会社(27.2%)の少ないことなどがあげられる。学術団体でありながら研究教育(7.8%)の低率なことは以外なほどである。取域構成の計算に用いた資料は「日本建築学会名鑑」昭和30年版で全正会員約1.5万人からランダムに1/5抽出したものである。

#### (3) 登録1級建築士

さきにもふれたように特定の団体ではない。国家試験によつて建築士の資格を得、登録を行つたものを対象としている。建築士試験の受験資格は一定の学歴・経験を条件としているが取域などに関する制約はない実は建築学会と同じである。しかも建築学会のごとく特定の事業目的をもつた団体ではなく、1級建築士という資格をもつ者を総体として扱っているにす

がないから、あらゆる面で開放的であるとともに建築士が建築家・建築技術者にとってはほとんど必須の基本的な資格であるということから、その取組構成はわが国の建築家・建築技術者の取組構成をしめすものとしては代表的なものと考えられる。構成比率は表にしめすごとくで、官公立大学に似た構成である。それよりも設計事務所において高率で、研究教育において低率である。研究教育従事者には取組上建築士の資格を必要としないという事情が関係しているであろう。取組構成の計算に用いた資料は「1級建築士名簿」1960年版で全会員約3.3万人からランダムに1/10を抽出したものである。

## 2.2.8 まとめ

(1) 大学卒の建築家・建築技術者の取組構成は全大学平均では建設会社が最も多く(44.4%)、官庁(18.1%)、設計事務所(10.6%)がこれに続く主な取組である。官公立大と私大とでは構成比率差があるが、各大学別にはいつそう特色がみられる。構成のタイプで分けるならば平均的なもの、設計事務所の多いもの、建設会社の多いもの、となる。このような取組構成上のタイプは各各の大学の教育方針、カリキュラムとも関連がある。また取組の地域性、企業規模との関係において主として中央に市場をもつタイプと地方市場のタイプとに分けることもできる。

(2) 昭和33~34年現在でみた卒業年次別構成には特徴的な変化はみとめられない。

(3) 第二次大戦前と戦後とでは構成に質的な変化がある。その特徴は官庁の比率の大幅な後退と建設会社の進出である。そして官庁も建設会社ともに取組数は増加している(つまり市場は広がっている)が、官庁では地方官庁が建設会社では中小規模が相対的にふえている。ただし、ここでは1,2の官公立大の例で考察しているので一般に直する法則とするにはなお検討を要する問題である。

(4) 建築家や建築技術者は取組への定着性に乏しく移動が激しい。戦前の構成が戦前卒業の年令層にも影響をおよぼしていないのもこの流動性が構成平均化に作用したものと考えられる。

(5) 工高卒の建築技術者は過半数が建設会社に属している。取組は設計・製図、見積などのデスクワーク的な仕事と現場監理、現場作業のフィールドの仕事とに二分される。前者では補助的な立場でいくつもの取組に流動的に従事することが多いが、後者の場合は比較的責任ある地位立場におかれ多い。

(6) 団体の性格からいうと登録した1級建築士は最もオープンであり、建築学会はこれにつぐ。建築家協会は単一の取域を対象とする最もクローズした取能団体である。オープンな団体では取域構成は自然形成的でその団体の性格による構成上の特徴をもちながらも建築家・建築技術者の市場としての取域構成に近いものとなるが、クローズした団体の構成は人為的に形成され当然片寄った性質のものとなる。

表 2.2.12 建築関係団体会員による取域構成

		官 庁			建築 会社	設計 事務所	自営	会社 営繕	材料 装設備	研究 教育	その他	合計	不明
		中央	地方	計									
建築家 協会	人数					369				14	2	385	
	比率					95.8				3.6	0.4	100.0	
建築学会	人数	539	441	980	821	376	122	382	4	235	90	2,010	143
	比率	17.9	14.6	32.5	27.2	12.5	4.1	12.7	0.1	7.8	3.0	100.0	
登 録 1級建築士	人数	259	290	549	969	417	16	200	22	37	64	2,274	992
	比率	11.4	12.8	24.2	42.6	18.3	0.7	8.8	1.0	1.6	2.5	100.0	

## 2.3 建築家・建築技術者数の推計

### 2.3.1 序

この節では建築家・建築技術者数(以下建築技術者とのみいう)の推計を行う。建築生産構造のなかで、建築技術者がいかなる数量的関係において存在しているかを明らかにする。建築技術者の数と構成についての調査研究は、施工能力の測定などの立場から建設業に関してある程度行われてきているが、建設業以外の職種についてはほとんど明らかでない。しかし既存の統計から建築技術者のみを直接引出すことは現状では不可能で、統計に操作を加えることによつて推計するほかはない。ここでは利用できる諸統計によつていくつかの方向から推計のアプローチを行い構造的な組立てを考えた。

建築技術者をどのように定義するかが数を推定する上で問題である。統計によつて技術者とされているものの数が大きくくい違うのは、統計上の技術者の範囲がそれぞれ異なるからである。ここでは技術者を技能者との区別においてとらえる。技術者を「専門的教育によつて獲得された技術的能力を生産活動において実践的に発揮する者」という程度に考え、熟練によつてえられた技能的労働に従事する技能労働者や単純労働者を区別する。教育程度からは新・旧大学、旧工専・工高および工高・旧工業が主体である。従事する仕事の内容からは大体工事現場の作業労働を除いた部分を考える。現場についていえば監督者以上である。技術者と技能者との境界は実際にはかなり不明確である。以下の推計でこのことをも問題にする。

調査時点は昭和33年(1958年)である。

### 2.3.2 推計の方法

推計に利用することのできる資料は、包括的なものとしては国勢調査、建築士統計があり、建設業については労働力統計等がある。また統計ではないが、前節で行った出身学校名義の集計による積算、建設者関係技術者の同様な方法による積算がある。推計の方法は(1)包括的な統計から建築技術者を抽出する方法と、(2)学歴別卒業生数や地域別建築技術者数から積み上げる方法を用い、両者のつき合せて推定を行う。

注1 西山卯三、三崎晃郎「土木建築請負企業の人的構成」学会研究報告 オ19号(文-1)

本多次郎、森茂、池田太郎「吾国建設力の現状調査」建築技術研究所所報 オ4:5号(文-2)

### 2.3.3 国勢調査

国勢調査の職業別人口統計によれば土木建築技術者数は表2.3.1のごとくである。昭和25年については、施工監督技術者と計画設計技術者とに分け

表 2.3.1 国勢調査による土木建築技術者数

昭和25年	55,585 人
30年	82,578
33年(推定)	100,378

られており、前者が33,303人、後者が22,282人でその比はおおよそ2である。

国調では30年の数までしかえられないので33年を推定する。30年以降も30年～25年間の増加率と同じとみて30年と

25年との差27,993人に $\frac{3}{5}$ を乗じた

16,800人を30年現在数に加える。その結果は約10万人である。ところでこの数字は土木技術者と建築技術者とを合せたものであるから、このうちから建築技術者のみを分離する。土木技術者と建築技術者数の比は表2.3.2および表2.3.3によつておおよそ建築技術者は58%をしめると考えられる。これより建築技術者数は $100,000 \text{人} \times 0.58 = 58,000 \text{人}$ と推定される。

表 2.3.2 高等教育における土木建築専攻従業員の職程別順位

専攻学科	取 程	割 合	取 程	割 合	取 程	割 合
土木・建築	建 築	42.38 %	土木・測量	32.99 %	その他の管理	13.41 %

表 2.3.3 工高募集定員

	定 員 数	比 率
建築課程	7,765	58.2 %
土木課程	5,579	41.8
合 計	13,344	100.0

注1 定時制を含む

2 上記のほかに土木建築課程が445人あるが比率算定からは除外する。

3 文部省「昭和29年度産業教育調査報告書」による

### 2.3.4 建築士統計

1・2級建築士に関しては地方庁から建設省に動態が報告され統計はとられているが発表はされていない。筆者の調査によると、年次別の1・2級建築士数は表2.3.4のごとくである。すなわち33年現在では1級建築士27,720人 2級建築士119,161人である。建築士は学歴と経験年数を受験資格として、それぞれの国家試験に合格した者には与えられる資格である

表 2.3.4 1級・2級建築士数

	1級建築士	2級建築士
昭和27年12月	19,510人	30,897人
28 "	20,735	37,086
29 "	21,854	42,467
30 "	23,010	47,433
31 "	24,176	53,089
32 "	25,857	58,543
33 "	27,720	119,161
34 "	30,505	129,142

から建築士数は建築技術の一定水準以上をもつた層を表わしており、技術者数推計のよりどころになりうる。しかし33年、建築士法の改定に伴う臨時的な措置として2級建築士を大巾に増加させた。このことによつてそれまで2級建築士を構成していた技術者層よりも、ずつと拡がって技能者の上層部分をも包含することとなった。

### 2.3.5 大学・工高卒業生数からの推計

前節の取域構成の調査を利用し、これにもれている部分を追加して大学卒技術者数を推定し、ついでこれにもとづいて工高卒技術者数を算出する。

(1) 前節表2.1.1にとりあげた大学について全卒業生を取域・取裡別に集計する。

(2) 資料の不揃いから調査対象の最終年次はまちまちである。これを33年に揃えるために欠除年数(例えば31年まで調査済みであれば32, 33年の2年)に定員数を乗じ、さらに在取率を乗ずる。すなわち

$$\text{定員数} \times \text{欠除年数} \times \text{在取率}$$

在取率とは卒業生のうち在取取域が不明なものを除いた割合である。すなわち

$$\text{在取率} = 1 - \text{不明率}, \quad \text{不明率} = \frac{\text{不明数}}{\text{総数}}$$

調査もれは年代の若い部分にあるから、死亡率は考慮していない。以上の操作を官公大と私大とにわけて行う。

(3) 大学自体が調査もれとなっているものも29年以降卒業生を压したもののとして

$$\text{定員数} \times 5 \text{年}(29 \sim 33 \text{年}) \times \text{在取率}$$

を計算する。短大についてはまったく調査が行われていないがこの方法で追加する。短大7校の合計定員数は290人である。

(4) (2)・(3)で求めた補正数を取域に配分する。配分率は前節の表2.1.1取域・取裡構成比率を用いる。短大は私大の構成比率による。

(5) (1)と(4)とを合計する。

表 2.3.5 大学卒業者の補正

		官 庁			建 設 会 社			設 計 事務所
		計	中央官庁	地方官庁	計	大	中小	
(1) 調査した大学卒業者数		2,452 <sup>人</sup>	1,217 <sup>人</sup>	1,235 <sup>人</sup>	4,821 <sup>人</sup>	2,573 <sup>人</sup>	2,248 <sup>人</sup>	1,084 <sup>人</sup>
構成比率	官公大	20.2%	11.1%	9.1%	42.3%	24.5%	17.8%	10.4%
	私大	14.9	5.4	9.5	47.8	15.8	32.0	11.0
補正数配分	官公大	102 <sup>人</sup>	56 <sup>人</sup>	46 <sup>人</sup>	212 <sup>人</sup>	122 <sup>人</sup>	89 <sup>人</sup>	52 <sup>人</sup>
	私大	492	178	313	1,580	522	1,060	363
	短大	164	59	105	526	174	352	121
	(2) 計	758	293	464	2,318	818	1,501	536
推定数 (1)+(2)		3,210 <sup>人</sup>	1,510 <sup>人</sup>	1,699 <sup>人</sup>	7,139 <sup>人</sup>	3,391 <sup>人</sup>	3,749 <sup>人</sup>	1,620 <sup>人</sup>

表 2.3.6 学生・生徒数の大学・工高割合

昭和 13 年			昭和 33 年		
	学生生徒数 人	大学:工業		学生生徒数 人	大学:工業
大 学	161	1	大 学	1,650	1
専門学校	284		短 大	290	
甲種実業学校	1,433	3.5	全日制工高 定時制工高	約 5,300 約 1,800	3.7
乙種実業学校	162				
各種学校(A)	167				
各種学校(B)	255				

注 1. 建築学会建築教育委員会調査による資料より算出

2. 昭和13年学生生徒数は最高学年在学者数、33年は文部省届出定員数

表 2.3.7 工高・旧工業卒業者の地域配分

	官 庁	建 設 会 社			設 計 事務所	会 社 営 繕	材 料 装 設 備
		計	大	中・小			
構成比率 (配分率)	10.7%	62.3%	23.9%	38.4%	11.8%	2.0%	5.4%
配 分 数	5,140 <sup>人</sup>	29,900 <sup>人</sup>	11,400 <sup>人</sup>	18,400 <sup>人</sup>	5,660 <sup>人</sup>	960 <sup>人</sup>	2,590 <sup>人</sup>



自 営	会社営繕	材 料 装 設 備	研 究 教 育	そ の 他	合 計	備 考
673 <sup>人</sup>	683 <sup>人</sup>	274 <sup>人</sup>	1,114 <sup>人</sup>	1,111 <sup>人</sup>	12,212 <sup>人</sup>	官公大 18 私 大 11
1.2 <sup>%</sup>	6.2 <sup>%</sup>	2.6 <sup>%</sup>	11.3 <sup>%</sup>	5.3 <sup>%</sup>	100 <sup>%</sup>	表 2.2.1 による
5.3 <sup>人</sup>	4.0 <sup>人</sup>	2.7 <sup>人</sup>	6.4 <sup>人</sup>	7.8 <sup>人</sup>	100 <sup>人</sup>	
6 <sup>人</sup>	31 <sup>人</sup>	13 <sup>人</sup>	57 <sup>人</sup>	27 <sup>人</sup>	500 <sup>人</sup>	
175	132	89	211	257	3,300	
58	44	30	70	86	1,100	
239	207	132	338	370	4,900	
912 <sup>人</sup>	890 <sup>人</sup>	406 <sup>人</sup>	1,452 <sup>人</sup>	1,481 <sup>人</sup>	17,110 <sup>人</sup>	

研究教育	その他	合 計
0.8 <sup>%</sup>	7.1 <sup>%</sup>	100 <sup>%</sup>
380 <sup>人</sup>	3,400 <sup>人</sup>	48,000 <sup>人</sup>

以上の計算の結果を表2.3.5に示す。大学卒業業者数は33年現在約1.7万人と推定された。

工高・旧制工業卒業生の現任数をしめす資料はいまのところない。大学卒業生よりはるかに多数であるから積算方式も困難である。そこで大学・旧工専・高工（以下大学と略称）と工高・旧工業（以下工高と略称）との定員数または在籍者数の比較によって卒業生数の倍率を推定し、後に取域の人員構成調査からこの推定の妥当性を検討する方法をとる。表2.3.6は学生生徒数の大学・工高の割合である。これによるとオス次大戦前の昭和13年において旧工業は大学の3.5倍であり、33年では3.7倍でほぼ等しい。ところが工高卒業生のなかには建築関係以外に就職する者や、上級の学校に進学する者が相当多数含まれている。建築学会建築教育委員会の調査（32年12月）によると建築関係に在籍しているものは全卒業生（28年以降の工高卒業生が対象）の65%にすぎない。いっぽう大学卒業生のなかにも在籍不明者が官大・私大平均で17.2%あるのでこれらの比率で倍率の補正を行うと、補正前比率として2.6倍をとった場合、補正後比率は約2.8倍となる。大学卒業生は約1.7万人と推定されたから工高卒業生は約4.8万人となる。

工高卒業生を取域に配分する。配分率は前節の表2.2.10の取域構成比率を用いる。全日制と定時制とで構成比率が異なり、また卒業生数にも相違があるので両者の卒業生数の比、全日制：定時制＝1：3によって重みづけを行う。そしてえられた構成比率（配分率）と配分された取域別の人数を表2.3.7にまとめている。これによると建設会社が約3万人、官庁が0.5万人、設計事務所0.6万人である。

### 2.3.6 官庁構成人員からの推計

現在利用できる資料の1つは「建築技術者名録1958」で、これでは建設省関係と都道府県庁とにおける建築技術者がもうら的に記載されている。もう1つの資料は建設省「建設業務統計年報」34年版。これから都道府県庁および市庁の技術職員数が把握できる。この両資料によって出身学歴から推計した官庁構成人員数の妥当性を検討する。

#### (1) 中央官庁

まずオ1の資料から建設省関係建築技術者数をひろうと、

行政および住宅 約60人、 営繕 約900人

である。建設省関係とは建設省官房、住宅局、営繕局、北海道開発庁および6地方建設局である。この名録のなかには電気・機械技術者が含まれて

いるのでこれを除いた。いっぽう大学卒の建設省在職者数は補正した推定値では

行政および住宅 約40人, 営繕 約290人

である。したがってこの差

行政および住宅 約20人, 営繕 約610人

は工高・その他の卒業生と推計される。すなわち, その他はごく少数であるので無視すると

	大学卒	工高卒
行政	2	1
営繕	1	2

大学卒と工高卒とのこの割合を中央官庁全体に通用する。中央官庁の大学卒業生の行政と営繕との割合はつぎの通りである。ここで中央官庁のうち国鉄, 郵政省, 電々公社, 防衛庁はすべて営繕に算入し, 住宅公庫は行政住宅公団は取務上行政・営繕の両方の性格をもつものとして二分している。

行政: 営繕 = 1: 7

そこで, 大学卒中中央官庁在職者1,510人をもこの比に分けると

行政 = 190人      営繕 = 1,320人

したがって工高卒は前記の比率を適用して

行政 = 95人      営繕 = 2,640人

となる。これをまとめると表2.3.8のごとくである。

表 2.3.8 中央官庁建築技術者数の推計

	大 学 卒	工 高 卒	合 計
行 政	190 人	95 人	285 人
営 繕	1,320	2,640	4,780
合 計	1,510	3,555	5,065

## (2) 地方官庁

地方官庁の建築技術者数をオスの資料で推計する。この資料の30年版と比べても数はあまり変動していないから, 34年資料をもつて33年にあてて差支えまいであろう。地方官庁, 都道府県庁と市庁とに分れる。まず都道府県庁について推計しつつ取員数の比によつて市庁を算出する。推計の過程と結果をまとめると表2.3.9となる。建築関係部課取員のうちの建築技術者率は, オ1の資料から9都府県ぬきだし集計算出したものである。

表 2.3.9 地方官庁建築技術者数の推計

		府 県 数	建築関係部 課の取員数	取員のうちの 建築技術者率	推 定 建築技術者数
都道府県	建築部をもつ都道府県	5	1,794	0.5	897
	建築関係課が土木部に所属する都道府県	41	1,858	0.9	1,670
	合 計	46	3,652		2,567
市	府県技術者数の0.75				1,930
	地方官庁合計				4,497

注1 建築関係課をもたない県が山梨県だけ1県ある。

建築部の組織をもつ陣容の大きい都道府県では事務取員や他の取種の技術取員が多くなり建築技術者は約1/2である。建築課程度の規模ではそのほとんどが建築技術者である。市の建築技術者数は都道府県総取員数と市総取員数との比(0.75)を都道府県技術者数に乗じて算出した。地方官庁の建築技術者の行政と営繕との正分をしめすと表2.3.10のごとくである。ここで行政と営繕との割合は、前述のオ1の資料からぬきだした9都府県について調べた結果である。

表 2.3.10 地方官庁建築技術者の取種別割合

	都 道 府 県		市		合 計
	比 率	配 分 数	比 率	配 分 数	配 分 数
行 政	0.4	1,030 人	0.1	193 人	1,223 人
営 繕	0.6	1,537	0.9	1,737	3,274
合 計	1.0	2,567	1.0	1,930	4,497

## 2.3.7 労働統計からの推計

総理府「労働力調査報告」からは建設業従事者がえられる。昭和30年および33年の取業別就業者数は表2.3.11の通りである。これによれば専門的

表 2.3.11 建設業の取種別就業者数

	就業者 総 数	専門的 技術的 取 業	管理的 取 業	事 務 従事者	販 売 従事者	農夫,伐木 職師,漁夫 及び類似 従業者	採石採 石の 取 業	運 輸 的 取 業	特殊技能工 生産工程従 業者及び単 純労働者	サービ ス 取 業
1955	1,780	50	40	130	10	0	10	30	1,500	20
1958	1,797	50	45	96	1	0	6	40	1,558	4

技術的取業就業者は30年、33年とも5.0万人で変わらない。このうち建築技術者は約半数とみられるから（その根拠については後述）約2.5万人となる。また労働省「取種別賃金実態調査」（昭和30年5月）には30年についてより詳しく調査したものがあつた。建設業の従業員10人以上の規模の企業全部を対象とした推計である。（表2.3.12）取員のなかの建築技術者比

表 2.3.12 建設業従業員数（従業員10人以上の規模，昭和30年5月）

	事務管理取員＋事務取員		技術管理取員＋技術取員	
	実数	比率	実数	比率
旧大・新大	4,216人	11.8%	6,454人	10.5%
高専・短大	5,306	14.8	12,410	20.2
旧中・新高	19,756	55.3	31,390	51.0
小・新中	6,460	18.1	11,266	18.3
合計	35,738	100.0	61,520	100.0
事務取員数と技術取員数との割合	36.7%		63.3%	

注1 労働省「取種別賃金実態調査」

率は前出の西山氏らの論文に算出されているものによれば表2.3.13のごときものである。すなわち総取員数に対して30%程度である。したがって

表 2.3.13 建築技術者比率

大企業	31.7%
中企業	28.3
小企業	22.6

前出西山氏論文による

63.3%をしめる技術取員のうち約 が建築技術者とみてよいわけである。表2.3.11において明らかのように専門的技術的取業者は20年から33年へ増加してはいないから、一応表2.3.12の数を33年現在数とみなす。このうち小・新中卒を差引くと約5万人となる。建築技術者はその半数の約2.5万人である。この調査

は従業員規模10人以上をもつ企業を対象としているから、これ以下の規模の業者にも建築技術者は当然存在するわけで、全建設業における建築技術者総数は2.5万人を若干上廻るであろう。ただ零細規模の企業では技能者が多くなり技術者率はすつと低くなると考えられることから、建設業全体ではせいぜい2.5万人の10～20%増加、すなわち2.5万～3.0万人程度であろうと推定される。

## 2.3.8 推計結果の比較検討

これまで行つてきた各種の方法による推計の結果を比較検討してみよう。

えられ、建築技術者総数のみを一覧にすると表2.3.14となる。官庁と建設

表 2.3.14 各種方法について推計された建築技術者数一覧 (昭和33年)

資料または調査	建築技術者数	備考
(1) 国勢調査	5.8 万人	
(2) 建築士統計	1級 2.8 } 2級 11.9 } 14.7	32年現在では 1級 2.6 } 2級 5.3 } 7.9 万人
(3) 大学卒業生名簿 工高卒業生調査	大学 1.7 } 工高 4.8 } 6.5	

会社とについて補助的な裏付け調査を行ったものの結果は表2.3.15のようにまとめられる。

建築技術者総数は国勢調査が最も少く、大学・工高調査によるものがこれに接近して続き、建築士のみが2倍以上である。しかし建築士数の内容

表 2.3.15 取組別推計結果の比較

	官 庁			建 設 会 社		
	計	中央官庁	地方官庁	計	大	中 小
(1) 大学卒業生	3,210 人	1,510 人	1,699 人	7,139 人	3,391 人	3,749 人
(2) 工高卒業生	5,140			29,900	11,400	18,400
(3) 大学+工高	8,350			37,039	15,791	22,149
(4) 官庁資料調査	9,652	5,065	4,497	約		
(5) 労務統計				30,000		

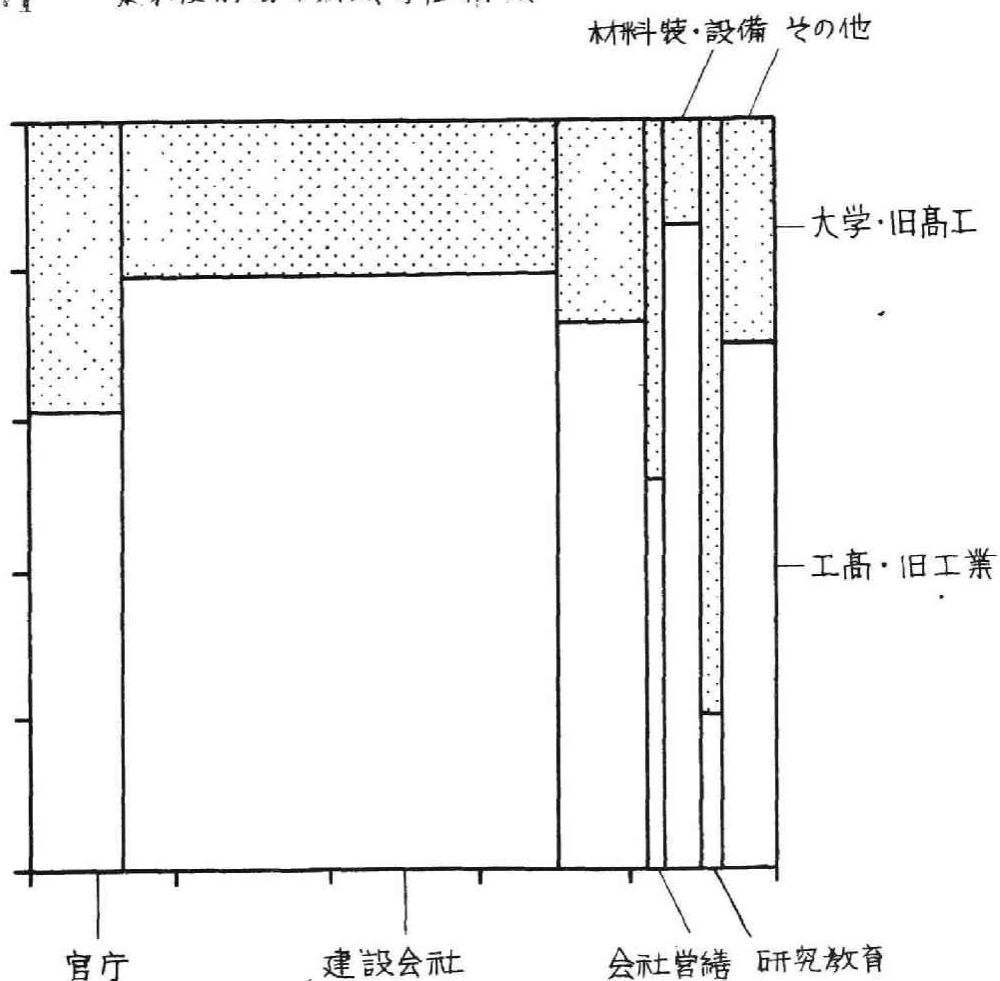
をみると1級は2.8万にすぎず、2級が11.9万人を数えている。2級のうちの大きな部分が臨時措置によって新しく資格の与えられた上級技能者層であることは前述したところである。臨時措置の実施される前年の昭和32年現在では1級2.6万人、2級5.3万人で合計7.9万人であり、(1)、(3)の推計にほぼ匹敵する。いっぽう、官庁と建設会社についての推計からは大学・工高の調査結果と大体一致することがわかる。これまで建築技術者として学歴上は工高・旧工業卒業生以上を扱ってきたが、実際には小学・新中華卒業生にも若干の技術者も存在するし、工高・旧工業出身者のなかにも技能者として現場作業に従事するものも少なくないが、ここではこの両者が相殺されるものとする。したがって結局、建築技術者総数は大学・工高調査による6.5万人程度とすることで大差はあまりないと思われる。その取組別

実数は表2.3.16のごとくで、取域構成と学歴構成とを組合せて図示すると図2.3.1となる。大学卒業者のみにみられる自営は内容的には設計事務所と建設業とに分れ、両者の数の比は1:1であるので、912人の方割456人づつを設計事務所と建設会社とに移転させている。

表 2.3.16 建築技術者の取域構成実数と比率

	官 庁	建 設 会 社	設 計 会 社	材 料 研 究	装 設 備	研 究 教 育	そ の 他	合 計
	人	人	人	人	人	人	人	人
大学卒業者	3,210	7,595	2,085	890	406	1,452	1,481	17,110
工高卒業者	5,140	29,900	5,660	960	2,599	388	3,460	48,000
合 計	8,350	37,504	7,745	1,850	2,996	1,832	4,941	65,110
	12.8%	57.5%	11.9%	2.8%	4.6%	2.8%	7.6%	100.0%

図 2.3.1 建築技術者の取域学歴構成





## 2.4 建築生産単位の測定

### 2.4.1 序

この節では前節においてえられた結果を用いて建築技術者数と年間建築生産量との数量的な関係を明らかにする。まず各取域の建築技術者を取種に分解して建築生産過程における取域・取種の位置関係と量的関連を考察する。ついで年間建築生産量を算定し、それが建築主における需要・企画の段階から設計段階を経て施工に至る過程で取域に分解され集約されて行く状態を数量的にとらえ、建築技術者数と生産量との関係から単位生産量を算出する。計算の対象としているのは昭和33年1カ年である。計算の過程には仮定、推定の操作が行われているから、その結果もまた概略的な推定値である。

### 2.4.2 取域別取種構成

2.3節で求めた取域別建築技術者数を取種に分解・配分する。(表2.4.1) まず大学卒業生(旧工専・高工短大を含む)と工高卒業生(旧工業を含む)とのそれぞれについて、取域ごとに「行政」「設計監理」「施工」「研究教育」「その他」の取種に配分する。配分率の決定は2.3節で行った名義資料その他の諸資料から推定したものである。

「官庁」は「行政」と「設計監理」とに区分される。このほか実際には研究機関も存在しているが、区分の困難な部分があり、その数も多くないので「行政」に含めている。「官庁」のなかで「行政」と「設計監理」の両方の性格をもつものに住宅関係部門がある。ここでは住宅公団の1/2を「行政」、他の1/2を「設計監理」としたほかは住宅金融公庫および中央地方官庁はすべて「行政」に含むものとする。「建設会社」は「設計監理」20%、「施工」80%とした。建設会社の場合、設計は独立の取種でありうるが、監理は施工と分ちがたい。設計監理における監理は建築主側あるいは建築主を代行する設計者の立場からなされる業務であるから、設計部門が施工に対するサービス部門の役割の域を出ない現状では建設会社においてはこの意味の監理は存在しないと考えてよい。その反面、建設会社は自社の設計であるか否にかかわらず業務上工事見積を行う必要があるからその組織規模は設計量に相応する以上であろう。結局「建設会社」の「設計監理」の内部構成は他の取域とは多少異なっていると理解しなければならない。「設計事務所」「会社官繕」はともに100%。大学卒業生にみられる「自営」は2.3節にもふれた通り、内容的には「設計事務所」

表 2.4.1 取 扱 別 取 得 別 配 分

		行 政		設 計 監 理		施 工		研 究・教 育		そ の 他		計	
		%	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%	人
大 学 卒 業 者	中央官庁	13	196	87	1,315							100	1,510
	地方官庁	27	459	73	1,240							100	1,699
	建設会社			20	1,430	80	5,709					100	7,139
	設計事務所			100	1,620							100	1,620
	自 営			60	545	40	367					100	912
	会社営繕			100	890							100	890
	材料・装設備			10	41					90	365	100	406
	研究教育 その他							100	1,452			100	1,452
計		2.8	655	41.4	7,081	35.6	6,076	8.5	1,452	10.8	1,846	100	17,110
工 高 卒 業 者	官 庁	26	1,100	74	4,030							100	5,130
	建設会社			20	5,900	80	24,000					100	29,900
	設計事務所			100	5,700							100	5,700
	会社営繕			100	1,000							100	1,000
	材料・装設備			7	170					93	2,350	100	2,520
	研究教育 その他							100	280			100	280
計		2.3	1,100	35.0	16,800	50.0	24,000	0.8	280	12.0	5,760	100	48,000
大学 + 工高		2.7	1,755	36.7	23,881	46.1	30,076	2.7	1,732	11.7	7,606	100	65,110

と「建設会社」とに等分されるとみられるので、そのうちの「建築会社」の「設計監理」の取組に10%あるとして、「設計監理」60%、「施工」40%とした。

このような操作で配分した数を取組別に集計すると、表2.4.1の最下欄にみられる結果となる。「施工」が約3.0万人で全取組の46.1%をしめて最高、「設計監理」は約2.4万人、36.7%でこれについている。「行政」、「研究教育」はこれらに比べるとほんの僅かな部分(2.7%)をしめていくにすぎない。「設計監理」についてとくに注目されることは、「設計監理」取組の技術者の取組分布である。表2.4.2にみられるように、「設計事務所」「建設会社」「官庁」でほぼ3等分されている。これはまた、「会社営繕」はごく小さいから、それを「官庁」と合せて建築主側、施工者側、その両者の間にあつて設計監理を専門の業務とする設計事務所の3つの立場が同等であるというように理解することもできる。いずれにせよ欧米諸国に伝統的に形成されている設計監理業務の專業性はわが国に存在せず、このような特徴的な構成をもっていることが明らかにされた。図2.4.1は表2.4.1および表2.4.2にえられた結果を図示したものである。縦軸に取組構成比率を、横軸に取組構成比率をとっている。その組合せの正副線によつて囲まれた面積はある取組・取組の建築技術者数を表わす。全面積(正方形)は全建築技術者数である。

表 2.4.2 「設計監理」取組の取組構成

	官 庁	企業営繕	設計事務所	建設会社	材料・築設備	計
大学卒業生	36.1 %	12.6 %	29.3 %	21.5 %	0.6 %	100 %
工高卒業生	24.0	6.0	33.9	35.1	1.0	100
合 計	27.5	7.9	32.5	31.1	0.9	100

### 2.4.3 建築生産過程からみた建築技術者の構成

建築技術者の取組別構成を建築生産のプロセスのなかで考えて模型的に組立ててみよう(図2.4.2)。まず建築主の段階では、必要とされる建物が企画される。ここでは建築主を生産量で表わしているが、建築主としての官公庁と民間(会社法人と個人)はほぼ1:3の割合である。この段階で企画される建築はそれぞれ設計段階に入るわけであるが、建築主によつて設計主体が選ばれる。官公庁の場合はほとんど所属の設計監理部門(管

図 2.4.1 建築技術者の取組別分布

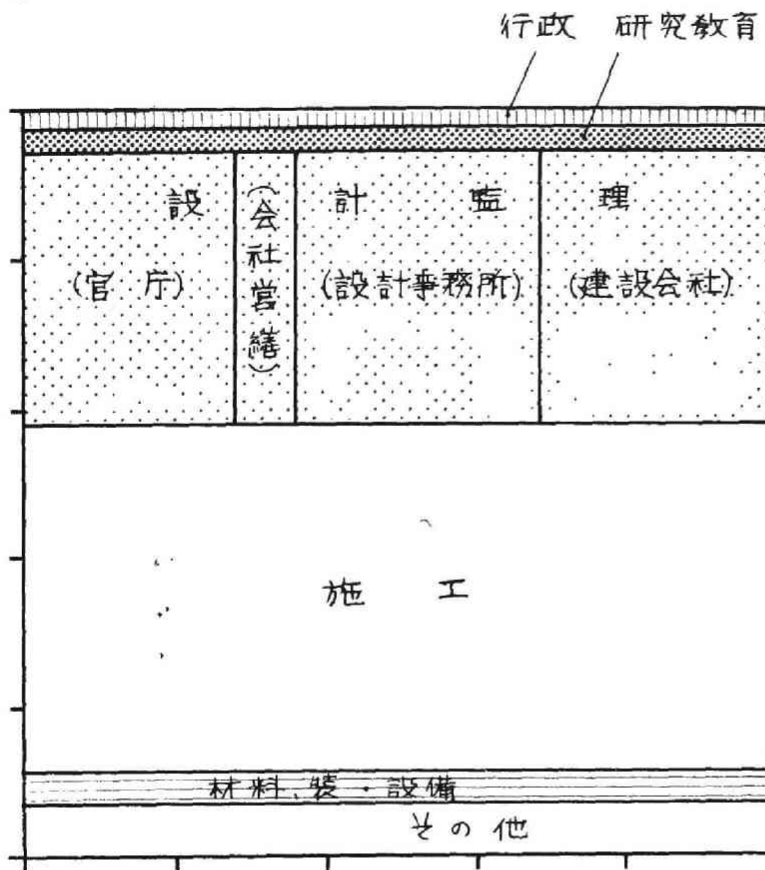
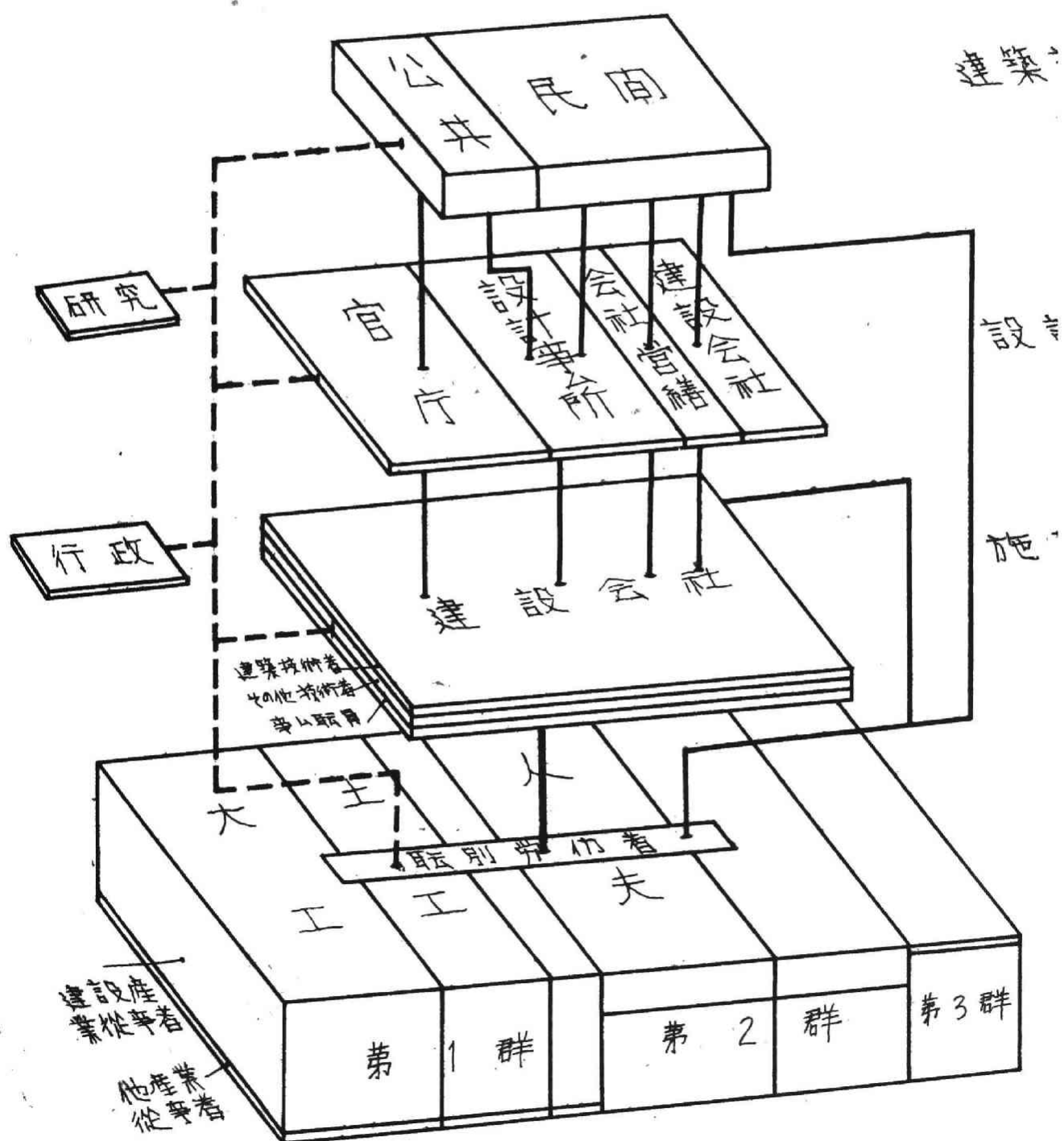


図 2.4.2 建築技術者を中心とした建築生産構造



繕課等)に廻されるが、一部分(特別の建築あるいは市町村などで設計監理部門をもたないかまたは弱体な場合)は「設計事務所」に依頼される。民間の建築主のうち、会社法人は「設計事務所」に依頼する場合と、「建設会社」に設計施工の形でまかせる場合、および企業直雇の管轄部門に担当させる場合とがある。計画の建物が大規模、あるいは非木造のものではこのいずれかに設計させる事が高くなるが(とくに建設会社の進出が目立つ)小規模建築および木造では明確な設計の段階を経ずに直接労働者(大工棟梁など)に結びつく例が多い<sup>(注1)</sup>。民間のうち個人についてはこの傾向はますます顕著であつて、個人建築の大部分を占める木造住宅のほとんどはこのルートに來つて行われる。

施工の段階では、設計段階を通つたものが建設会社に指名または入札によつて請負われる。建設会社設計のものは当然その会社によつて施工されるわけである。「会社管轄」で設計したもののうち、小規模のものは労働者直雇の形で施工されるものがある。建設業における建築技術者は平均21.5%であるが、建設業にはほぼこれと同数の<その他の技術者>、これもほぼ同数の事務取員をもっている。「建設会社」はその翼下に取別労働者群をようしてこれら<sup>(注2)</sup>の労働力を随時雇傭して施工するわけである。取別労働者群は総数230万を数える大きなものであるが建設業との関連度(取別労働者のうち建設業に従事するものの割合)によつておよそ3つの群に分けることができる。

「研究」および「行政」はこれらの各段階に関連をもち、全体にわたつて研究、行政を行つて行っているわけである。

#### 2.4.4 建築生産量の算定

33年の年間建築生産量を工事高で算定する。年間建築工事高をもうら的にとらえている統計はつぎの4つである。

注1 監督官庁に書類を提出するは要から「設計」は行ふけれどもそれは本来の意味での、創作行為としての設計ではなく、申請書類作成のための形式的なものにすぎない。

注2 学会経済委員会「建設労働調査報告」昭和33年3月参照

徳永、古川他「取別労働力機構について」学会論文集オ57号より

取別労働者はあらゆる産業に広く分布しているが、建設業に所屬するものの率(建設業/全産業)によつて明確に3つの群に分けられる。これらの各群の内部分の率のちがひは大きい。しかしこの率の小さいもの

のが必ずしも建設と直接関係が深いわけではない。(注2はタタミ取)

オ1群(90%台および70%台)大工(および徒弟)、左官(および徒弟)、土工等

オ2群(17.5%~48.4%)人夫雑役、石工(および徒弟)、電気工事

オ3群(0.7%~6.4%)指物家具、タタミ取板金工等

- (1) 建設工事費推計(建設大臣官房)
- (2) 労災保険料より逆算した建設工事費(建設工業経営研究会)
- (3) 建設工事施工統計(建設大臣官房)
- (4) 建築着工統計(建設大臣官房)

これらの4統計(および推計)は調査の対象および方法が異なるために年間の工事高にも若干なからぬ相違がある。全国の工事高を正確に統計にすることは現状では不可能に近いから、信頼度の高い推計であれば利用することは有効である。ここでは統計からは登録建設業者・直営事業所の報告にもとづく「建設工事施工統計」を選び、それと「建設工事費推計」とをとりあけてみる。とくに後者の「推計」は建築主別・用途別に行われているためこの節の目的に最も適合している。表2.4.3は33年について両統計・推計の工事高を比較したものである。「施工統計」は33年中を範囲としているのに対して「工事費推計」では33年度であるためにある程度のくい違いが生じている。まず「工事費推計」では建築主別に政府関係と民間とに分けられ、それぞれがさらに住宅と非住宅とに分類されている。政府関係はいうまでもなく、政府または地方公共団体の資金によって建設される事業を指している。資金の出所が専ら公金の根拠としているから、金融公庫住宅の工事費はすべて政府関係に含まれる。しかしこの節の目的からは資金の出所よりはむしろ建築主の性格のほうに重心があるので、公庫住宅工事高のうち公社を通じて、公共的住宅として建設される部分を除いて、民

表 2.4.3 建築主別・建築用途別工事費

建設工事費 推 計 (33年度)	政 府 関 係				民 間			
	住 宅		非住宅		住 宅		非住宅	
	公 営	152 <small>億円</small>	官庁官舎	247 <small>億円</small>	一 般	2,691 <small>億円</small>	鉱工業	976 <small>億円</small>
	公 庫	120	政府企業	131	公 庫	230	商業サービス業	1,096
	公 団	237	地方公共団体	771			その他	644
	その他	147						
	計	656		1,149		2,921		2,716
	集約額(A) 1,805 <small>億円</small> (24.1%)				5,637 <small>億円</small> (75.9%)			
建設施工 統 計 (33年)	公 共 発 注				民 間 発 注			
	元 請	1,912 <small>億円</small>			4,039 <small>億円</small>			
	下 請	—			1,068			
	計(B)	1,912 (27.2%)			5,107 (72.8%)			
	(A) - (B)	-107			530			



間に移しかえを行う。総額350億円の工事高のうち公社が建設を行う部分は、賃貸住宅・分譲住宅・産業労働者住宅の3種類であり、住宅金融公庫の貸付は実績資料によればそれは120億円である。そこで政府関係120億円、民間230億円の配分とする。公団住宅には賃貸住宅・普通分譲住宅・特定分譲住宅があるが、いずれも発注者は公団である。こうした上で政府関係と民間とに集約を行うと（集約額A）、政府関係1,805億円、民間5,637億円という結果をうる。「施工統計」では公共発注と民間発注に分けられており、受注者の請負形態から元請施工額と下請施工額とに分けられている。下請施工額には公共と民間との区分がない。実際には両者にある割合で配分されるものであるが表にみられる通り、「工事費推計」の政府関係に相当すると考えられる公共発注は元請だけで1,912億円となり、政府関係の1,805億円を上回っている。そこで仮りに下請の金額を民間発注に加えると5,107億円となるが、それでもなお「工事費推計」の5,637億円に530億円下回っている。総額でも「工事費推計」が423億円多い。総額の差および集約額(A)と(B)の差はどのような理由によるものであろうか。

(1) 年中と年度との調査対象範囲の違い。工事高が毎年一定でなく成長または減退の傾向をたどっている時期にはその程度の強いほど較差は大きくなる。33年から34年にかけてはかなり成長率の高い時期であつて33年1～3月と34年1～3月とでは約5割程度の上昇がみられるから、その間の差額は300億円程度にのぼる。

(2) 集約額の差(A)-(B)の公共と民間とのアンバランスについては「工事費推計」における政府関係・民間と「施工統計」の公共発注と民間発注の区分に若干のくい違いが存在することもある。

(3) 統計と推計とのカバーしている工事範囲が異なっていること。推計が建築工事を最も広い範囲にとらえていると考えられるのに対して統計では登録業者による零細な建築工事は含まれていないこと、があげられる。民間（発注）に大きな差額を生じていることはこの事実を裏づけるであろう。これら零細規模の工事のほとんどは前項に説明した生産過程の流れのなかでは設計段階を経ず、取柄労働者に直接結びつくケースであるとみてよい。

以上の諸事情を考慮に入れつつ「工事費推計」の工事費を以下の計算に用いるデータとする。

つぎに工事費を設計段階において設計主体（取柄に相当する）に配分する（表2.4.4）。政府関係の住宅のうち公営住宅はほとんどを政府機関によつて行うものとみて、「官庁」を95%、「設計事務所」5%の配分率とした。公庫住宅はここでは公社を建築主とする部分を対象としているから

70 %と30 %，公団住宅も70 %と30 %の割合とする。政府関係住宅はいずれにせよ，標準設計，あるいは標準設計に若干の修正を行ったものによって建設される部分が多い。したがって対象工事費は多くても設計量そのものはいぢるしくすい。民間では設計主体は官庁がなく，会社営繕と建設会社とが新たに加わる。また民間で特徴的なのはさきに説明したごとく“設計”といえるほどの段階を経ないで施工に移される部分の多いことである。この部分の割合の推定は困難であるが，大阪府における調査（次章参照）の結果にもとづいて，一般住宅58 %，公庫住宅15 %，非住宅40 %とした。なお設計段階を経ないといつても，それは内容に関することであつて，形式的には設計事務所に持込まれて確認申請に必要な図面が作成されることはもちろんであり，またその仕事をもつて主たる業務としている設計事務所も少なくないから，もし“設計監理”の意味をその範囲にまで拡大するならば，この部分の工事費は設計事務所に合算する必要がある。（ここでは合算しないで扱う）このように設計主体別に配分した工事費を設計主体ごとに集計すると表2.4.4の最下欄の計にみるごとくで，設計段階を通過しないものが36.0 %におよんでおり，これを除いた部分については「設計事務所」27.7 %，「官庁」18.1 %，「建設会社」15.5 %の順となる。

表 2.4.4 設計監理段階における設計主体別工事費

設計監理主体			官 庁		会社営繕		設計事務所		建設会社		設計監理段階なし		計	
			%	億円	%	億円	%	億円	%	億円	%	億円	%	億円
政府関係	住宅	公 営	95	144			5	8					100	152
		公 庫	70	84			30	36					100	120
		公 団	70	166			30	71					100	237
		その他	70	100			30	47					100	147
	非住宅	官庁営繕	90	222			10	25					100	247
		政府企業	70	91			30	40					100	131
		地方公共団体	70	540			30	231					100	771
	計		18.1	1,347	2.7	202	27.7	2,061	15.5	1,152	36.0	2,680	100	7,442
民間	住宅	一般			2	54	25	673	15	4,034	58	1,560	100	2,691
		公 庫			5	12	50	115	30	69	15	34	100	230
	非住宅				5	136	30	815	25	679	40	1,086	100	2,716

## 2.4.5 単位生産量と単位生産技術者構成

前述のようにして求めてきた建築技術者数と建築生産量（工費）とから単位生産量（建築技術者1人当りの生産量）と単位生産技術者構成（建築工費1億円当りに対応する職種別建築技術者構成）とを求めてみよう。まず設計段階については表2.4.5に示すごとくである。設計対象工費は表2.4.4、設計監理人員は表2.4.1の数値である。その結果をみると1人当

表 2.4.5 設計監理段階における単位生産量

設計監理主体	官 庁	会社営繕	設計事務所	建設会社	計
設計監理対象工費	1,347 億円	202	2,061	1,152	4,748
設計監理人員	6,585 人	1890	7,775	2,420	23,670
1人当り工費	0.20 億円	0.11	0.27	0.16	0.20
工費1億円当り人員	4.9 人	9.0	3.8	6.4	5.0

り設計対象工費の最大の設計主体は「設計事務所」で0.27億、以下「官庁」「建設会社」「会社営繕」の順序である。最大と最小との比は2.5である。この結果を単純に解釈すれば、この数値と順位は設計監理における生産性のレベルを表わすとみられるが、それぞれの設計主体の内容には差異がある。すなわち、さきにも述べたごとく「官庁」では標準設計による多量の建設が行われている。したがって1件の設計が1件の建設に対応しているものに比べると工事量に対する設計人員は少なくすみ、1人当り工費は大きく出ている。もしこの点を考慮して修正するならばおそらく「建設会社」（0.16億円）を下回るであろう。「建設会社」の場合はまた異なった事情にある。設計については設計1件1建設の対応関係にある代り監理員を要しないので設計監理人員に対して工事消化可能量は大きい。その反面、他者設計の見積をも行う関係でこの部分のスタッフより多く必要とするわけで、1人当り工費減の方向に働く。このような相反する要素が単位生産量にそれぞれの程度の影響を与えているかはいまのところ明らかではない。結局、表2.4.5に算出された単位生産量はおおよその設計主体のおかれている状況をも内容的に含んだものとして表われているわけである。工費1億円当りに要する設計監理人員はもちろん1人当り工費の逆数である。「会社営繕」が最も多く29人を要し、以下「設計事務所」の3.8人に至る。平均5人である。

つぎに全生産過程における職種別単位生産量と構成を算定する(表2.4.6)。職種別人員は表2.4.1による。対象工費は「設計監理」については設計対

象工費(建築総工費から設計段階をもたない工費を除いたもの)4,746億円をとり、「研究」「行政」「施工」については生産過程全体にかかわるものとして総工費7,442億円をとる。1人当り工費は「研究教育」の4.3と「行政」の4.2億円がともに特に大きく、「施工」0.25億円、「設計監理」0.20億円となる。工費1億円当りに要する人員は「設計監理」5.0人、「施工」4.1人、「行政」と「研究教育」はともに0.2人で合計9.5人である。すなわち工費1億円を単位生産量と考えると、このような建築技術者の取種の量的構成が1単位をとして対応することを表わしている。

表 2.4.6 取種別生産単位量

取 種	設計監理	施 工	行 政	研究教育	計	平均(I)	平均(II)
対象工費	4,748 <sup>億円</sup>	7,442	7,442	7,442		7,442	4,746
人 員	23,670 <sup>人</sup>	30,165	1,755	1,732	57,444 <sup>人</sup>	57,444	57,444
1人当り工費	0.20 <sup>億円</sup>	0.25	4.2	4.3		0.13	0.08
工費1億円当り人員	5.0 <sup>人</sup>	4.1	0.2	0.2	9.5 <sup>人</sup>	7.7	12.1

#### 2.4.6 まとめ

(1) 建築技術者は建築生産構造に対応して、取場取種別にある構成をなしており、生産の段階に応じてその果た役割も量も異なるものであるから、建築技術者を一般的に平均的に扱うのみでは不十分であり、必ず全体はその構成とともにとらえられねばならない。

(2) 建築技術者を取種に分けると「施工」が半数に近い46.1%、「設計監理」が36.7%でありこの両者で全体の8割をこえる。設計監理技術者は設計主体別には「官庁」「設計事務所」「建設業」でほぼ3等分されている。

(3) 設計監理の段階を経ない建築量は総工事費の36.0%にもおよぶものと推定される。

(4) 単位工事額に対して単位技術者構成が対応すると考えられる。その合計人数は9.5人である。すなわち、年間1億円の工事には各取種を通計して約10人の建築技術者を必要とする。

## 2.5 建築施工組織について

### 2.5.1 序

この節では建築施工組織について考察を行う。施工というまでもなく建築生産の最終的な段階であり；建築関係従業者の大部分は施工の段階に関係している。前述したように建築技術者のかなりの部分も施工に従事しているけれども、数量的に圧倒的な部分を占めるのは建築労務者である。したがって施工組織の分析には、まず建築労務者に焦点がおかれねばならない。建築施工が強く技能労働に依存している現状においてはとくに重要な点である。ついで労働手段としての建築機械の問題がある。建築施工において機械の持つ役割は比較的小さいけれども、将来に向ってその地位を拡大していくことは疑いえない。

ここでは施工の組織の問題を統計的の分析において取扱う。対象企業単位もしくは工事単位ではなく、主として全国的な範囲である。なお統計利用上のような制約をうけている。すなわち利用しうる統計がしばしば建築部門と土木部門とを合わせた建設業一括に扱っており、このなかから建築部門のみをとりだすことが困難の場合が多いことである。

### 2.5.2 諸統計からみた建築労務者数と構成

建設関係諸統計から建築労務者数と構成を調べる。建築労務者については職種（職業）と業種（産業）の両面からとらえられるわけで、利用できる統計のうち総理府「国勢調査」、および「労働力調査」からは職種別に、総理府「事業所統計調査」からは業種別に、また労働省「労働統計」からはおおまかにではあるが職種と業種との関係を明らかにすることができる。

#### (1) 職種別

まず建築生産に関係のある職種にはどんなものがあるかをみよう。関係ある職種の分類は、いくつかがあろうしまた細分類すればきりがなが表2.5.1に国勢調査の昭和25年と30年とをかけた。両年の分類の仕方が多少異なるので比較のむずかしい職種もあるが、およその状況は分る。非常に数多くの職種にわたっている、建築生産を行う主体はもちろん建設業を主流とするのであるが、表にみられるように職種によつては必ずしも建設業にウェイトの大きいものもある。建設業に属する従業者の全産業従業者に対する割合を計算しその比率によつて職種を分類するとつぎの群に分けることができる。

第1群（90%台および70%台）大工、匠師、葺取、土工等

表 2.5.1 建設関係職種の変遷

職 種	昭 和 2 5 年		昭 和 3 0 年		
	全 産 業	建 設 業		全 産 業	増 加 指 数
土木建築施工技術者	33,303		土木建築技術者	83,578	151
土木建築計画設計技術者	22,282				
製図員 および 写図員	20,400		製 図 工	27,297	134
大 工	410,117	371,804		523,967	105
大 工 徒 弟	90,612	87,831			
左 官	67,043	64,992		118,783	137
左 官 徒 弟	16,289	16,174			
高 取	27,108	24,655		56,698	209
土 工	348,033	328,928		431,279	124
人 夫 雑 役	553,094	119,615			
屋 根 取	27,647	26,530		22,147	80
屋 根 取 徒 弟	1,878	1,843			
石 工	38,325	14,756		45,908	114
石 工 徒 弟	2,081	870			
煉瓦種工・タイル張工	4,541	3,182		10,003	220
コンクリート 工	3,757	2,883			
鉛工 および 配管工	24,408	8,774	配管工 のみ	52,794	216
鉄工 (鉄筋工, 配管工, リ ベット工, および 造船鉄工をいふ)	15,648	2,744			
板金工 (トリッキ取をいふ)	62,329	4,010		102,922	165
塗装工 (紙付工・漆工を除く)	61,174	16,394		120,377	196
指物取・木造家具取	165,764	3,951	建具取も	224,483	135
表 具 師	10,113	112		14,351	136
表 具 師 徒 弟	458	3			
タ タ ミ 取 徒 弟	29,407	431		32,042	109
タ タ ミ 取 徒 弟	1,688	13			
井 戸 堀 取	3,198	3,177			
植 木 取 および 造園師	16,294	388		16,784	103
ガラス はめ 取	1,011	198			
電 気 工	98,380	29,030			
電 線 架 線 工	39,666	10,332		43,719	110
建設機械運転工 および 類似業者	3,529	2,577		9,135	259
潜 水 夫	2,074	1,002			

溶 接 工	48,121	1,270		
監督および 専長	132,959	43,089	土木建築 請負師	30,717
			その他の建設従事者	94,151

(総理府・国勢調査より算出)



オ2群 (17.5% ~ 48.4%) 人夫雑役, 石工, 電気工等

オ3群 (0.7% ~ 6.4%) 指物家具, タタミ取, 板金工等

この3群それぞれは, 明確なブロックをなしており, 群と群の間は不連続である。オ1群は建設業特有の職種であり, 古くから建築取として存在していた職種である。建築生産—施工組織の中核的存在といえよう。オ2群は建設関係以外にも従事する広い職種である。それに対してオ3群は主として他の産業部門に属していて, その立場から建築生産に参加する形をとっているわけで, いわば外核的存在ということができる。しかしオ3群の職種は建築生産との関係が緩いわけではないということである。オ3群に属する指物家具, タタミ取は建築生産とさきりはなしてほとんど考えられぬ存在である。現在, 外核的存在と中核的存在との統一性・総合的な把握が要となつてきている。昭和25年と30年の両年を比較すると, 職種によつて増加の程度はかなり異なることがわかる。そこで昭和25年の従業者数を100として30年の指数を算出すると表の最右欄のごとくである。指数の大きさによつて3群に分けるとすればつぎのようになる。

オ1群 (196 ~ 259) 建設機械運転工, 鉋工, 配管工, 煉瓦積タイル工, 瓦取等

オ2群 (134 ~ 165) 左官, 指物取および木造家具取, 表具師等

オ3群 (80 ~ 124) 大工, 屋根取, タタミ取, 土工等

すなわち, 増加率の最も高いオ1群は建設機械や設備工事関係職種, またブロックや高層建築と関係のある職種である。オ2群は左官を除いてはさきほどのオ2群に属する“外核的”な職種である。そしてオ3群は停滞あるいは減々の傾向にあるもの, 大工・屋根取等の建築取がこれに該当している。木造建築の相対的な後退, 瓦葺・屋根の減々などの事実と対応するものである。建築関係職種のこのような盛衰は建築の構造的・内容的変化, 生産方式の移行を反映しているとみられる。

## (2) 業種別

建設業を業種別に分類して, 事業所数と就業者数の推移を総務府統計局の事業所統計調査によつてみよう(表2.5.2)。これによると事業所総数では年を追つて減々し, 就業者数では増加しているから平均の事業所規模は大きくなっていく傾向にある。しかしながら, この内訳をみると業種によつて非常な違いのあることが明らかである。すなわち, 総合工事業は事業所数は増加, 就業者数は減々, 取別工事業は事業所数・就業者数ともに減々, 設備工事業はともに増加をみている。1事業所当り就業者数(事業所規模)は表2.5.3に示すごとくである。結局, 総合工事業は事業所規

表 2.5.2 建設関係業種の更遷

職種	事業所数			就業者数		
	'51	'54	'57	'51	'54	'57
総 数	205,864	185,790	176,003	1,092,573	1,180,648	1,241,503
総合工事業	27,214	29,893	39,123	768,047	781,637	761,601
一般土木建築工事業			6,347			299,890
土木工事業 (ほ装・しんせつを除く)			12,699			238,940
ほ装工事業			362			8,126
しんせつ工事業			69			1,587
建築工事業 (木造建築を除く)			3,932			97,929
木造建築工事業			14,575			104,898
国営工事業			6			179
公共工事業 (国営を除く)			1,133			8,333
重建設業 (道路建設を除く)	18,288	4,377		439,430	221,463	
道路建設業 (高架道路を除く)	4,322	8,285		118,411	210,440	
建物建設業	4,604	17,231		150,206	349,734	
転別工事業 (設備工を除く)	167,870	142,730	117,431	295,280	286,847	284,040
大工・瓦工・コンクリート工事業	108,774	88,262	61,460	159,313	136,541	97,673
鉄骨・鉄筋工事業	5,877	7,185	6,174	23,681	33,426	29,809
石工・煉瓦・タイル・珧工事業	175	177	392	5,533	3,743	10,767
左官工事業	29,025	25,234	4,759	53,187	55,016	11,922
屋根工事業 (金属製屋根を除く)			17,005			48,898
板金・金物工事業	19,075	16,980	8,175	28,463	27,504	13,338
塗装工事業			15,041			30,989
その他の転別工事業	2,963	2,777	3,688	15,182	16,958	28,912
設備工事業	1,981	2,115	737	9,921	13,646	11,190
電気工事業	10,780	13,167	19,449	89,246	112,164	195,862
電気通信・信号装置工事業	8,106	9,628	11,789	63,524	78,513	108,863
管工事業 (さく井を除く)			335			10,827
さく井工事業	2,674	3,539	5,366	25,722	33,651	52,297
その他の設備工事業			1,286			4,954
			673			16,347

(総理府・事業所統計報告)

表 2.5.3 1事業所当り就業者数の要選

	'51年	'54年	'57年
総 数	5.3 人	6.3 人	7.1 人
総合工事業	28.2 人	26.1 人	19.5 人
取別工事業	1.8	2.0	2.4
設備工事業	2.3	8.5	10.1

種、就業者数において減退の傾向にあり、取別工事業等では就業者数は減っているが、規模は大きくなっている。しかしこれも取種によつていろいろしい差がある。大工工事業は'51年から'57年にかけて約6.2万人、39%におよぶ減りをみせて、屋根工事業うとともに衰退型の業種である。同調の取種別においてみられくと同じ結果である。取別工事業のなかでも塗装工事業をはじめとして鉄骨・鉄筋工事業、左官工事業等はむしろ増加している。取別工事業にはそのうちの5~6割をしめる大工工事業の大幅な減りが強く影響を与えている。ところでいつほう設備工事業の急速な増大には注目すべきものがある。就業者総数の増加ももつばら設備工事業におうものである。近年の建築工事にしめる設備工事の比重の増加と歩調を同じくするものであり、施工組織の上に大きな陸をしめてきていることは見逃せない事実である。

### (3) 取種別・業種別

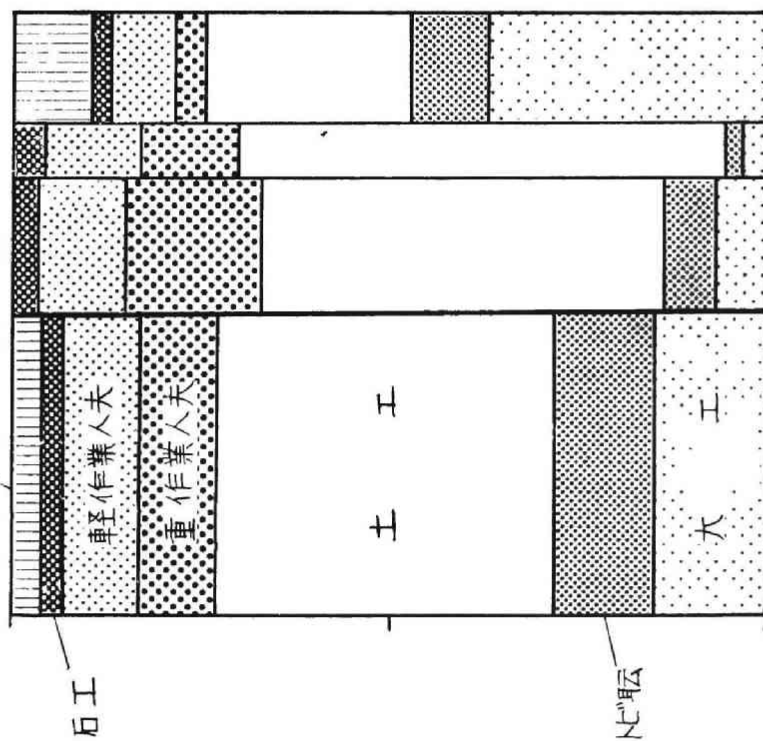
建設業内部の各業種について、取種別にどういう割合で生産に従事するかをおおまかに図示したのが図2.5.1である。これは労働省屋外労働者賃金調査(1956)によつたもので、屋外労働者のうちの主たる取種のみをあげている。棒グラフの横巾は各業種従業者数に比例し、縦は取種別の割合を表わす。建物建設業は、単純労働者のウエイトのきわめて大きな重工業や道路建設業とは取場構成が非常に異なり、大工、塗装、石工、左官という技能労働者が約半数を占めている。日雇は常用よりも技能労働者の割合は少ない。建築の労働者構成は常用では60%が技能労働者、日雇では40%が技能労働者であり、次項で明らかにするところによつて、常用と日雇がほぼ1:1だと仮定すると、全体として約50%が技能労働者としてよいであろう。そしてその60%は大工である。

### (4) 従業上の地位別、取業別

建設業の就業者数を従業上の地位別と取業別にとらえる(図2.5.2・図2.5.3)。資料は労働省「労働統計年報」である。これによると昭和30年は182万人であり、30年国調の181万人とほぼ一致する。したがって、こ

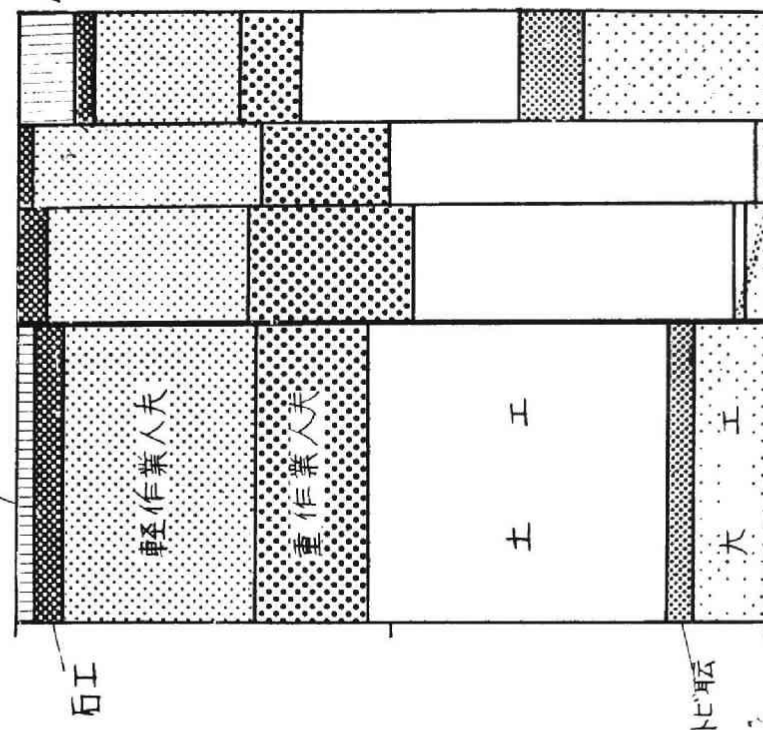
常用労働者

左官



日雇労働者

左官



総合工事業

重建設業

道路建設業

建物建設業

総合工事業

重建設業

道路建設業

建物建設業

図 2.5.2 従業上の地位別建設業就業者

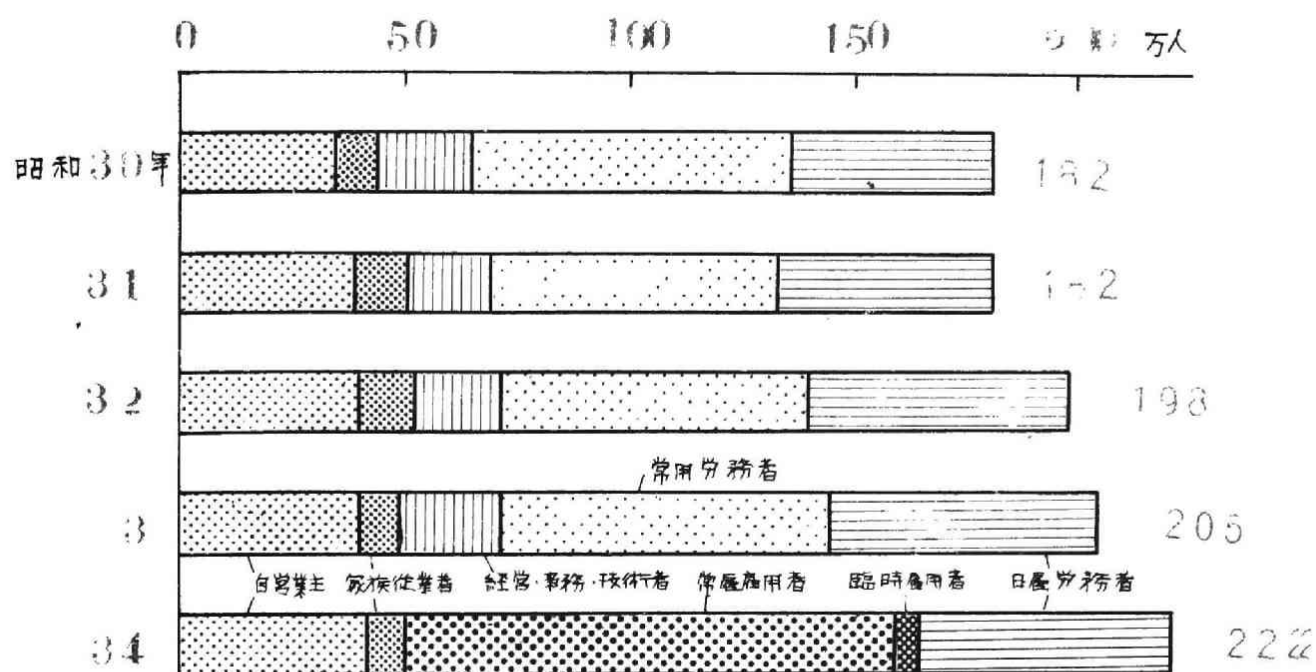
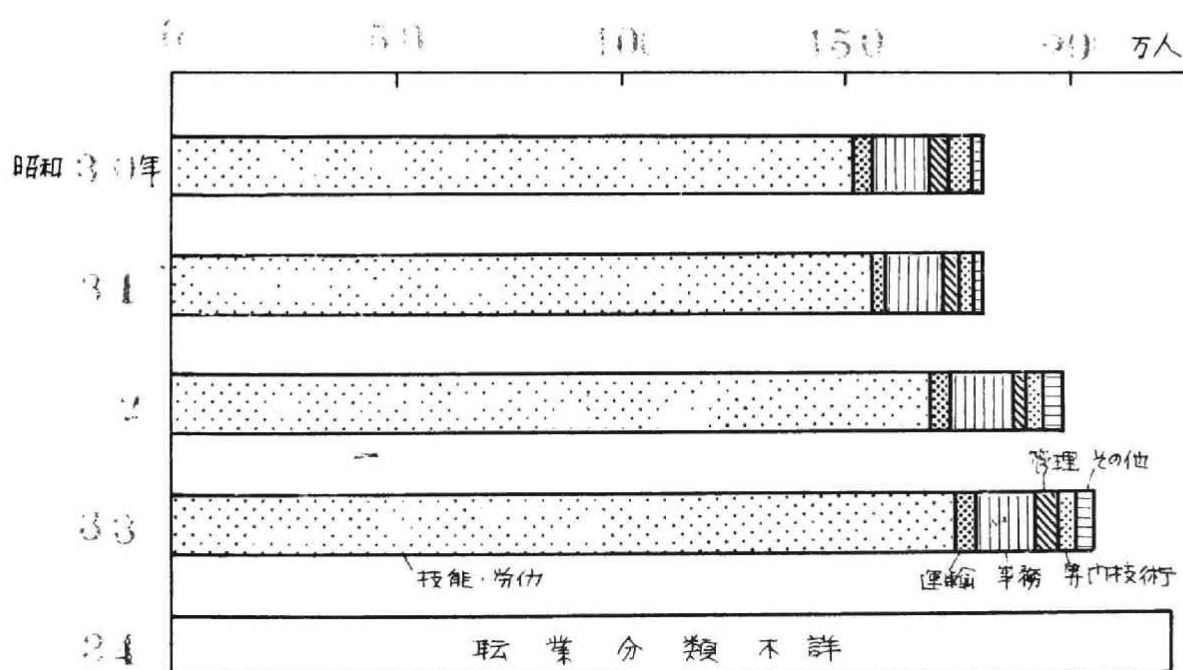


図 2.5.3 職業別建設業就業者



の統計は建設業全体をカバーしているといえてよい。事業所統計と比較すると、この統計の32年就業者数124万人であり、労働統計の198万人よりも24万人(27%)少ないことがわかる。事業所統計も全事業所を調査範囲とする調査にもとづいており、事業所の脱落はほとんど考えられないからこの差は主として労務者層、とくに日雇労務者層の把握の多寡にかかっているものと推定される。

就業者総数は年をおって増加の傾向にある。従業上の地位の構成にはさほど変化はないが、常用労務者と日雇労務者の全就業者数に対する割合の変化は表2.5.4にみられるごとくで、常用労務者は停滞的、日雇労務者は漸増の状態にある。就業者の増加が日雇労務者によってまかなわれている事実注目すべきである。なお、34年は分類の方法が変わったため直接比較することができない。そこで34年では常用労務者数は常雇雇用者から経営・事務技術者相当数を差引いたものとし、日雇労務者は34年の日雇労務者に臨時雇用者を加えたものとして算出した。

表 2.5.4 常用労務者・日雇労務者の全就業者数に対する割合

	常用労務者	日雇労務者
昭和30年	39.7 %	24.7 %
31年	35.6	27.4
32年	33.6	28.8
33年	36.2	28.9
34年	37.8	28.9

職業別に就業者の構成をみると、その85%は技能・労働従事者であり、就業者数の増加も主としてこの部分の増加によることがわかる。従業上の地位別と職業別とを関連させて考えると、自営業主の大多数は技能・労働従事者であり、管理的職業としての自営業主はごく少数である。

### 2.5.3 施工組織の地域性

建築施工はいわば、建築材料を土地に固着させ組立てる作業であるから施工組織もまた土着性が強い。ある地域に集てられる建築は、たとえそれが他地域に所在する建設業者の手になるにしても、施工に当ってはその地域の技術者・労務者を主力とした施工組織にゆだねられるのが常である。したがって施工組織は地域の建築需要に相応した地域的な性格をもっている。ここでは建設業従業者およびいくつかの職種、労務者について地域性



を明らかにしたい。

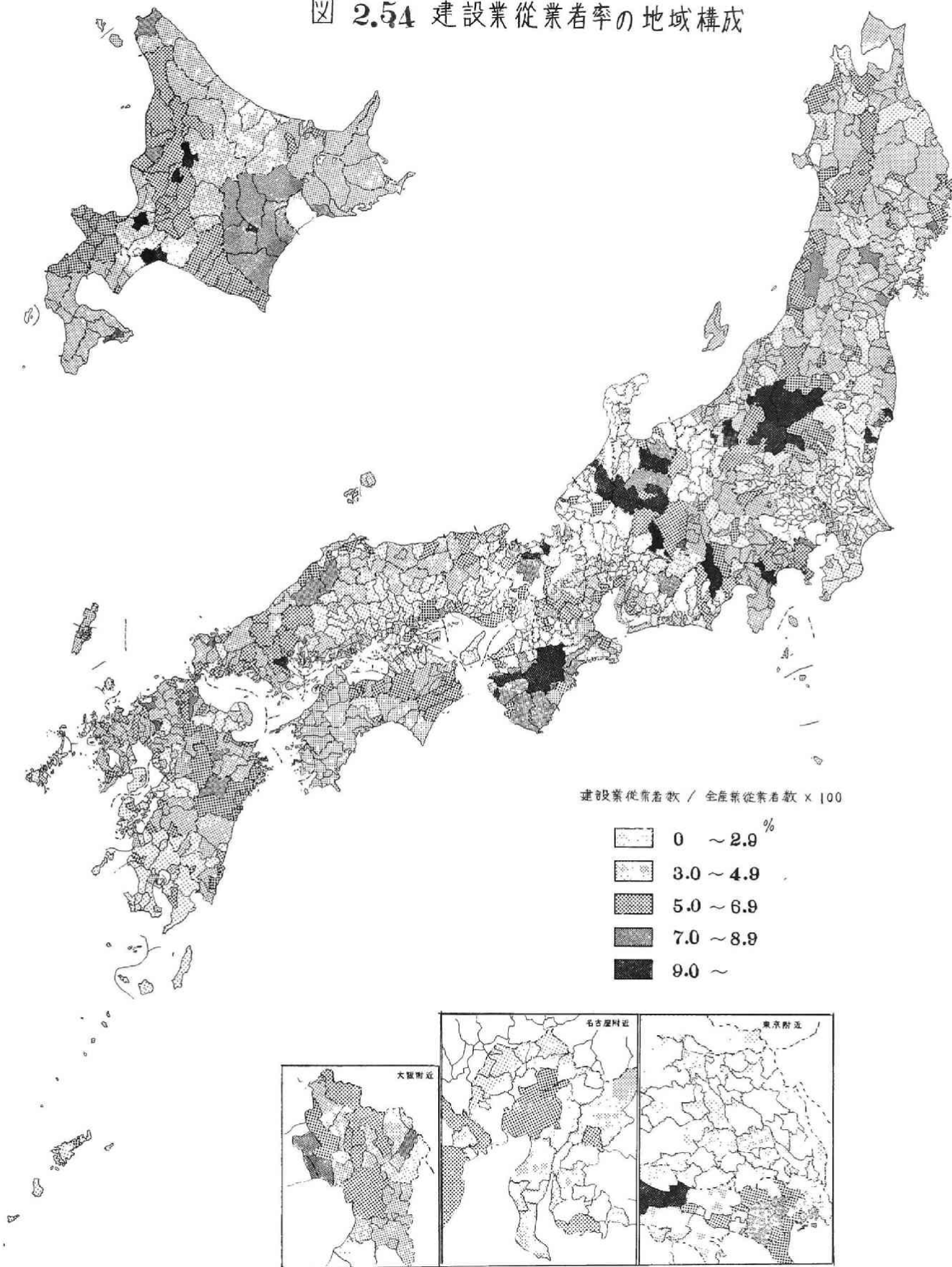
(1) 建設業従業者が全産業従業者にしめる割合(建設業従業者率と名づける)を地域別に算出し、これを地図にプロットする(図2.5.4)。地域の区画単位は府県の市および郡である。ただし北海道は市・支庁、東京都の正部・名古屋市の市・大阪市については区単位としている。資料は昭和30年国勢調査。建設業従業者の企業種・職種であるから当然土木部門を含んだものである。これによると建設業従業者率の最も高い地域は福島・群馬・新潟の各県にまたがる。南部東北地方、長野・富山・岐阜の北陸地方、および奈良・和歌山の熊野地域である。これらの地域はいずれも山岳地帯であり主として電源開発工事にとまなう建設業従業者の集中である。地産業従業者数の少ない僻地であるから、建設業従業者の“飯場”は高率をもたらす因となっている。大土木工事を主体とするから最高率の地域を除く他の地域は建築工事と土木工事との混合である。ところで建築活動の最も盛んな地域とみられる東京・大阪・名古屋の中心地正は建設業従業者率5.0~7.9%の範囲にある。建築工事を主体とする地域ではこの程度の比率を最高限とするものと考えてよいであろう。一般に市部は高率、郡部は低率である。郡部のうちとくに高い比率をしめすものは、土木工事の比重の大きいことを一応想定される。

(2) 国勢調査の職業別統計から土木建築技術者建設従事者および大工・左官・トビの3職種労務者について、都道府県別に市・郡別の就業者率を算出する。また土木建築技術者との比較のために機械技術者についても同様の作業を試みた。まず各都道府県の就業者を市部と郡部に分け、それぞれの中かにしめる建築技術者、機械技術者、建設従事者の割合を計算する。つぎに3職種労務者については建設従事者を100としてそのなかで各職種労務比率を計算する。つまり後者は建設労務の職種構成を表わしているわけである。

土木建築技術者(図2.5.5)。一般に市部的な職業であるといえる。市部における比率よりも郡部における比率の高い府県は皆無である。しかし市部と郡部の差については府県別にかなり拡散している。市部と郡部との較差の大きい地域は、東京・大阪・京都などの大都市をもつ都府県と、富山・和歌山・静岡・奈良・岐阜などの各県である。前者と後者ととは同じ傾向をしめしてはいとも意味するところは異なる。前者は市部の代能が膨脹して郡部に溢れでた結果、郡部の代能的な市部化がひき起され、市部と郡部との差が縮まってきていることを意味するものであろう。その典型は東京である。後者は電源開発等の大工事にとまなうて流入している技術者によ



図 2.54 建設業従業者率の地域構成



市郡%比 2:3

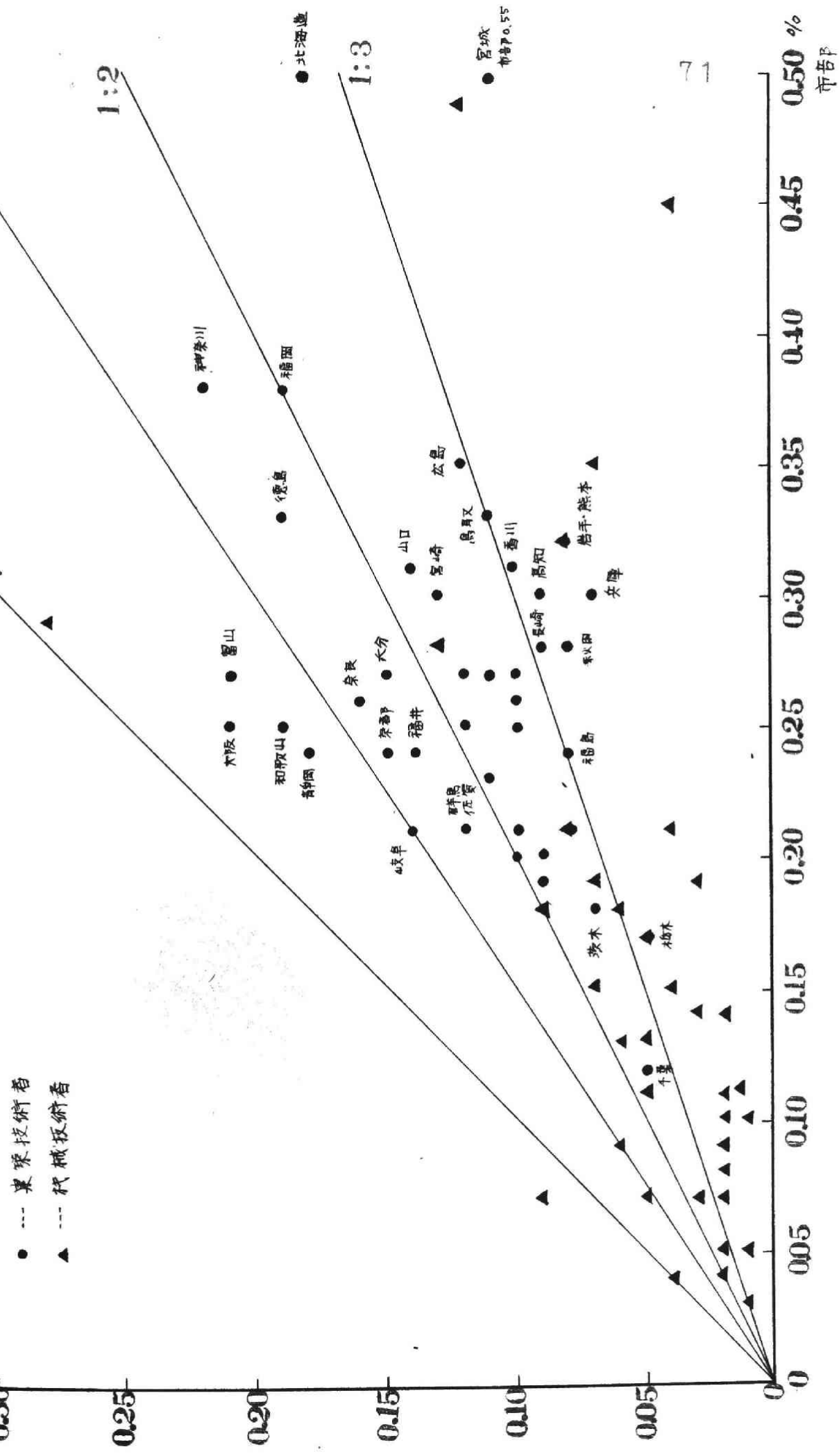


図 2.5.6 建設従事者の全就業者中にしめる割合  
(都道府県別)

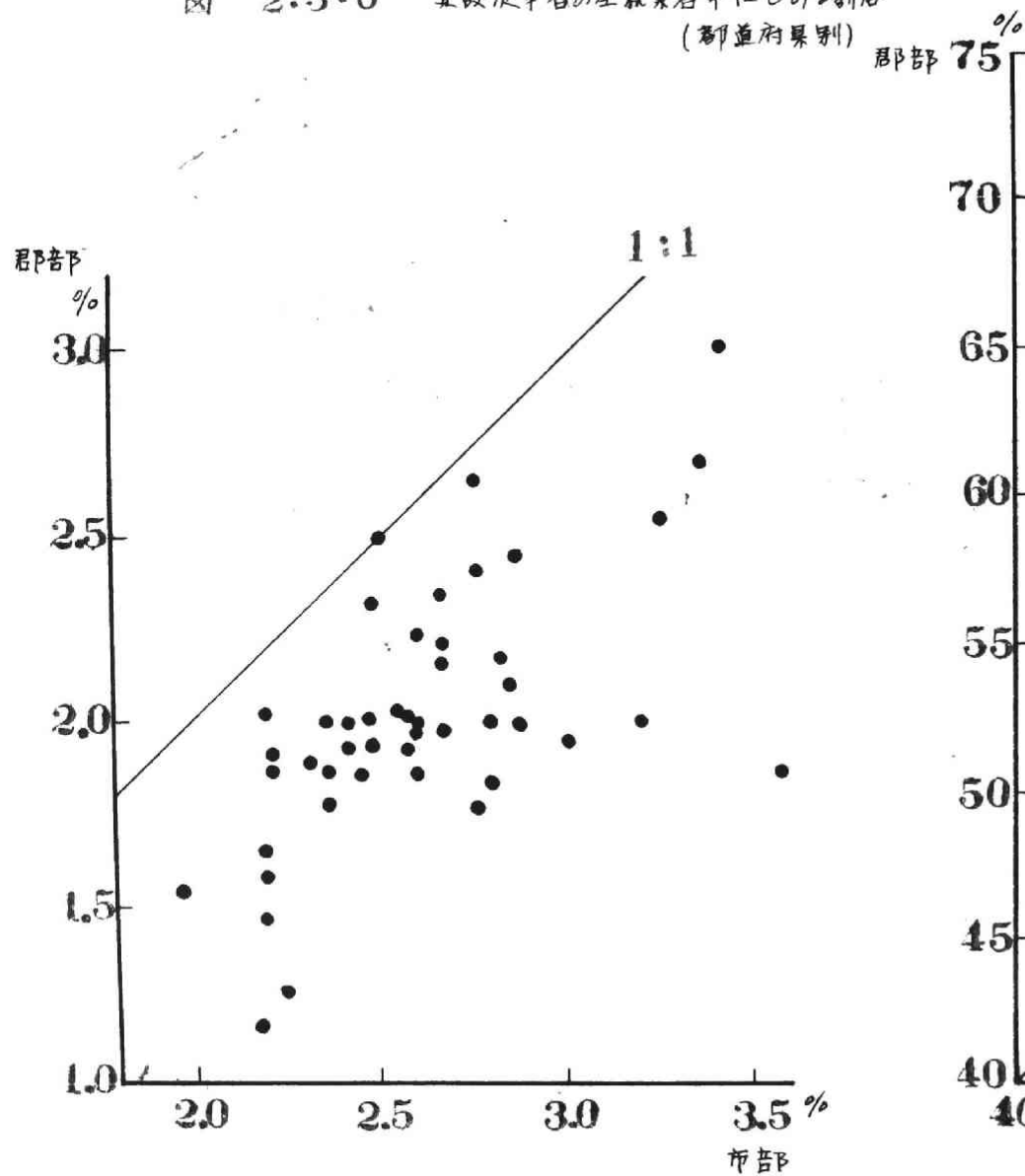


図 2.5.7 大工の建設従事者中にしめる割合 (都道府県別)

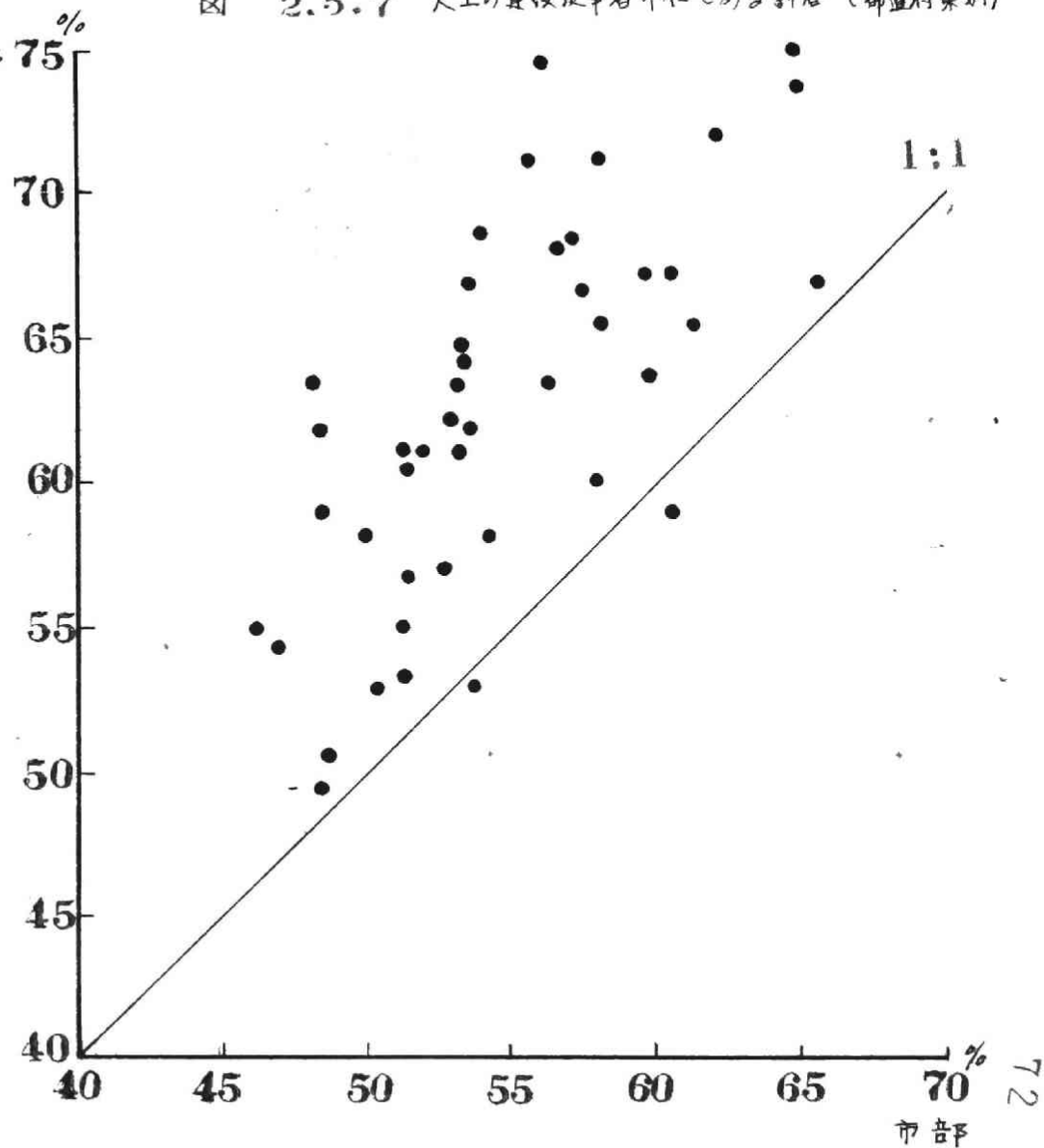


図 2.5.8 左官の建設従事者中にしめる割合  
(都道府県別)

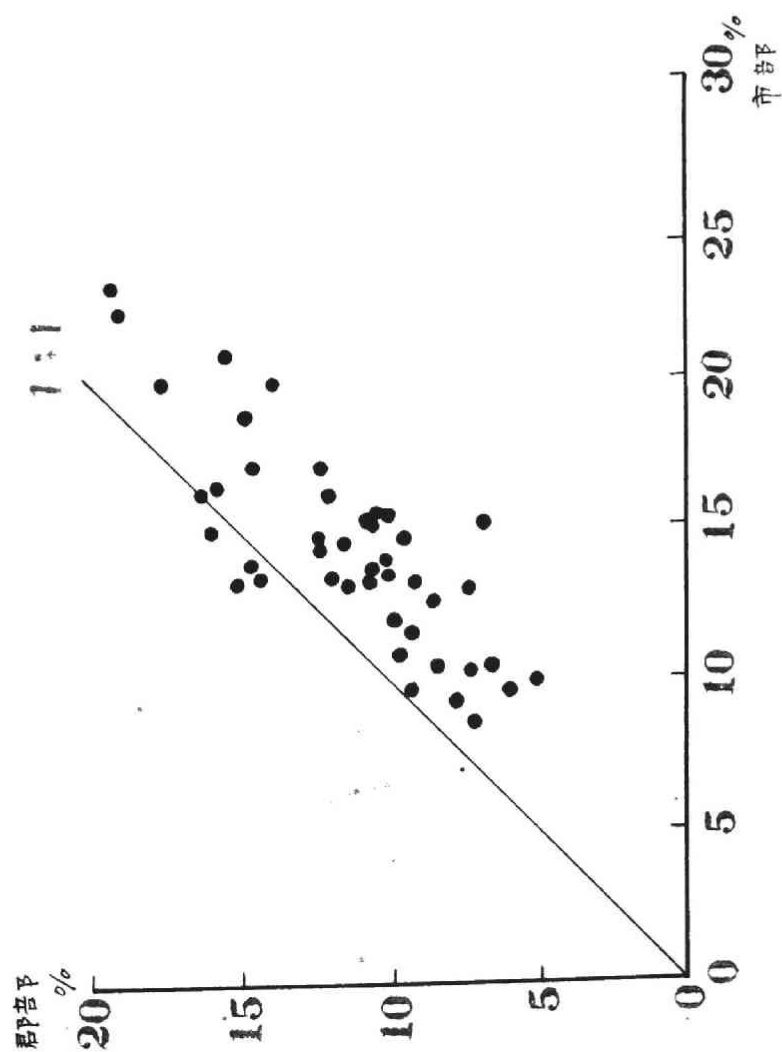
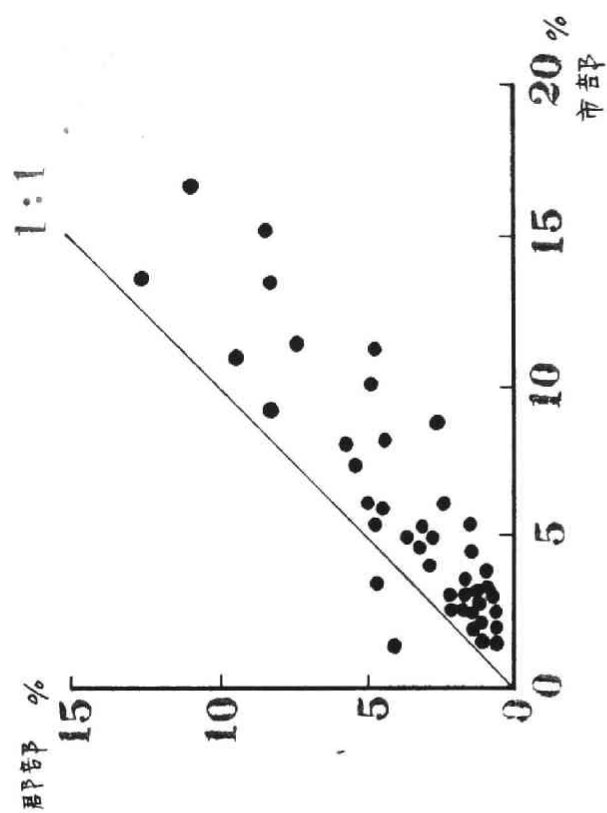


図 2.5.9 トビ取の建設従事者中にしめる割合  
(都道府県別)



るもので、工事期間中の過渡的現象であろう。市部と郡部との比率の差の大きい府県（この図では下方に位置する）は機械的・内容的に市部と郡部とはつきり区分されることを意味している。機械技術者についてみるとこれは土木建築技術者に比べてより市部な特徴をもっており、しかも府県間の較差は大きい。土・建築技術者（市部について）が最低最品5倍弱の較差であるのに対して機械技術者はいわゆる工業界である神奈川・兵庫・東京・大阪などの都府県と青森・山梨などの農業県としては10倍以上の差がある。両者の地域性の違いがうかがわれる。

建設従事者の地域性は土木・建築技術者よりも市・郡の差は小さい。府県の位置関係も接近しており府県間の較差も2倍以内（市部について）である。この点では大工・左官・トビの建築職種についても同様である。これらの職種について特徴的な事実はそれぞれの職種の建設業者全体に占める割合と、市・郡タイプについてである。大工は建設従事者の50～60%（市部）、50～75%（郡部）をしめ市部よりも郡部においてより高率である。

左官は市部10～25%、郡部5～20%の巾で市部に高い。またトビ職は市部7%、郡部5%の巾に大部分の府県が含まれているが、なお市部では%、郡部で13%ぐらいまで拡散している数府県が存在する。木造建築の多い郡部では建設従事者の大多数は大工だといってよく、これに対して左官・トビ職はわずかの部分を占めるにすぎず、そのウエイトは市部にかかっていることがわかる。

#### 2.5.4 施工組織における機械の位置

建築施工組織における建設機械の位置と性格について考察しよう。表2.5.5は建設業1事業所当り建設機械所有台数である。大臣登録法人事業所について資本金階層別・機種別に算出している。ただし業種別に区分されておらず（資料の都合上）、建築関係のみをとりだせぬ欠陥がある。まず資本金100万未満の最小規模のオI階層では1事業所に1台以上所有する機種は、動カマインケ・コンクリートミキサー・動カポンプの3種類である。オIIの階層も同様であり、オIII階層になると空気圧縮機・電気溶接機、が加わり、オIV階層でさらにロードローラが加わるという工合に資本金階層が上層になるにつれて機種数が増加し、資本金1億円以上のオVII階層ではじめて17機種のすべてが揃う。前述したようにここでは全業種を一括して扱っているので平均化された数値となつて表われているが、実際には業種によつて所有機種のズレがあるはずである。たとえばロードローラはオIVの階層ではじめて1事業所平均1台を所有している結果となつていますが、

これは道路ほかに主として使用される機械であるからほ張工事ではもっと低い資本金階層の事業所が所有しているであろうことは当然考えられるところである。車業工事事業の事業所を対象とした場合には、資本金階層に対する機種数はこれよりも少ないものになるであろう。いずれにせよ、この結果からみられるところは施工組織における機械構成の低さである。動力・コンクリートミキサー・動力ポンプは施工の基本機械といつてよく、事業所の規模が大きくなつても、機械の質的取換が行われるのではなく、基本機械所有の量的拡大を中心として、それに別種の機械が事業所規模に応じてつけ加われるという形態をなしている。

表 2.5.5 建設業/事業所当り建設機械所有台数 (法人・大臣登録 1957年)

機 種 名	資 本 金 階 層 別 (千円)							
	総 数	I	II	III	IV	V	VI	VII
		0 ~ 999	1,000 ~ 1,999	2,000 ~ 4,999	5,000 ~ 9,999	10,000 ~ 49,999	50,000 ~ 99,999	100,000 以上
保有台数を申告した事業所数	2,353	105	350	712	376	497	118	195
万 能 堀 削 機	10.43		0.05	0.09	0.28	0.50	0.95	2.34
杭 打 機	0.63	0.20	0.37	0.46	0.56	0.78	0.69	1.69
グラウト・ポンプ	0.27	0.13	0.07	0.11	0.13	0.30	0.87	1.14
フルード・サー	0.80	0.06	0.12	0.31	0.70	0.90	2.11	3.40
積 込 機	0.58	0.10	0.11	0.14	0.41	0.92	1.44	2.22
デリック・クレーン	0.68	0.24	0.19	0.25	0.41	0.75	0.75	3.60
動力・コンクリートミキサー	10.10	1.83	2.20	3.19	6.03	10.02	16.30	58.20
ロード・ローラー	0.94	0.16	0.21	0.50	1.10	1.53	0.80	2.60
振動式締固め機	0.50	0.11	0.17	0.21	0.55	0.72	0.49	1.72
砕 石 機	0.96	0.12	0.27	0.27	0.66	1.31	1.58	4.45
選 別 機	0.23		0.04	0.05	0.08	0.28	0.32	1.48
コンクリート・ミキサー	6.52	1.68	2.20	3.06	4.80	8.00	10.50	26.80
ドリル・ジャック	0.30	0.02	0.05	0.16	0.13	0.25	1.51	1.18
ワゴン・ドリル	0.33		0.07	0.05	0.54	0.17	1.21	1.47
空気圧縮機	2.40	0.36	0.63	0.98	1.40	2.77	4.76	11.30
動力ポンプ	11.87	3.24	2.80	4.63	6.85	12.32	19.25	63.40
電気溶接機	1.84	0.49	0.57	1.12	1.02	2.11	3.20	7.46
機 種 数	8	3	3	5	6	9	13	17

(建設省建設工事施工統計調査報告より算出)

表 2.5.6 建設業の機械取得額・機械除却額 (1957)

	1 事業所当り		就業者 1,000 人当り	
	機械取得額	機械除却額	機械取得額	機械除却額
総 合 工 事 業	810,000	102,000	42,520	5,370
一般土木建築工事業	2,250,000	231,000	48,000	4,900
土木工事(ほろ・しゆんせつを除く)	661,000	102,000	34,800	5,360
ほ ろ 工 事 業	4,050,000	355,000	184,000	16,200
しゆんせつ工事業	5,080,000	582,000	308,000	25,200
建築工事業(木造建築を除く)	635,000	99,000	25,400	3,950
木造建築工事業	105,000	19,600	15,100	2,820
国 営 工 事 業	9,330,000	730,000	312,000	24,300
公営工事業(国営を除く)	3,704,000	65,000	53,100	9,060
取別工事業(設備工事を除く)	268,000	47,000	111,000	19,500
大 工 工 事 業	40,600	5,670	25,300	3,530
鉄・土・コンクリート工事業	314,000	44,000	65,200	9,230
鉄骨・鉄筋工事業	900,000	123,000	32,800	4,510
石・レンガ・タイル・ブロック工事業	340,000	165,000	135,000	66,100
匠 工 事 業	131,000	70,000	45,200	24,000
屋根工事業(鋸製屋根を除く)	250,000	31,600	156,000	19,800
板金・金物工事業	52,600	11,700	25,100	5,570
塗 装 工 事 業	204,000	25,600	26,200	3,280
その他の取別工事業	328,000	84,300	21,500	3,570
設 備 工 事 業	416,000	65,000	41,700	6,490
電 気 工 事 業	266,000	45,400	29,000	4,930
電気通信信号装置工事業	242,000	66,000	7,540	2,040
管工事業(さく井を除く)	462,000	66,000	47,200	6,730
さく井工事業	910,000	10,300	428,000	26,600
その他の設備工事業	623,000	93,000	25,800	3,840

注1 総理府・事業所統計調査報告および建設省建設工事施工統計調査報告より算出



表2.5.6 に工事業種別に機械取得額、除却額とを掲げた。取得額と除却額との差が保有の増加と考えられるから、あらゆる業種を通じて合計上ではあるが、機械の導入は盛んに行われていることになる。工事業種別にみれば、総合工事業では、ほくろ工事業、しゅんせつ工事業、岡宮工事業などの土木関係工事業に高く、建築工事業、ことに木造建築業ではいさぐさしく低い。つまり土工を中心とする単純労働の大量集中的工事では、比較的機械に代替が容易であるのに比べて、多様な技能的作業の集積である建築工事では非常に困難なことを意味している。しかし、建築工事業であっても、総合工事業に比べると、取別工事業では機械の保有率が高い。取別工事業は、事業所の規模が小さいから、事業所当りの機械取得額は高くないが、従業員数当りで見ると、かなりはつきりした結果がえられる。取別工事業のうちでは屋根工事業、石工、レンガ・タイル・ブロック工事業が抜きでており、トビ・土工・コンクリート工事業、瓦工工事業、鉄骨鉄筋工事業がこれについている。

## 2.5.5 建築の生産性

施工組織の問題に関連して建築の生産性の測定を試みよう。生産性は一様に生産高を投入要素で除したもの（またはその逆数）で表わされる。生産高・投入要素ともに物理量と貨幣量の両方で測られる。生産性指標の代表的なものは労働生産性であり、これは投入要素を労働量とする。製造業については労働者1人当り生産高と、生産物1単位の生産に必要な労働時間数との両指標が現在とられている。建築の場合、統計の整備が遅れているから、これと同等のものを計算することは困難であり、近似的な段階に止まらざるをえない。

生産高として工事施工額、投入要素として建設業事業所および建設業従業者数をとる。したがってえられる指標は1事業所当り施工額と、1従業者当り施工額とである。根拠とするデータは、建設工事施工統計・事業所統計・労働力統計である。表2.5.7 は建設業業種別1事業所当りの施工額である。業種によって施工するものの内容は異なるから、業種間の比較は単位工事量の価格の大きな数差をしめすことになる（業種間の生産性比較は附加価値生産性によらねばならない）。この表でえられるのは時点間数差である。業種間比較も業種別の時点間数差を比較することには意味がある。この表によると、まず総数では30年の1,370万円から31年1,800万円、32年2,490万円と逐年着実に上昇し、33年にはやや下降をみている。33年に統計方法に変更があり、従来支店をも事業所に数えていたものを本店のみを

事業所とすることになったもので、1事業所は1企業を意味する。したがって算出された額は32年以前に比べて大きくてはなからである。33年の生産性の後退はこの事情を考慮に入れるならばさらに大きいものとなろう。総合工事業は32年から下降に入っている。これは国営工事業における後退の影響が大きい。取別工事業も全体としては33年に下降しているなかで、大工工事業とトビ・土工・コンクリート工事業とは33年もなお増加をみており、30年に比べて大工工事業では3倍、トビ・土工・コンクリート工事業で2倍となっている。

表2.5.8は事業所統計から1事業所当り従業者数を算出し、この数と前表の1事業所当り施工額とから1従業者当り施工額を求めた。事業所統計は26年、29年、32年と3年毎であるので、中間の各年は直線補間法によっている。事業所の規模分布が取別工事業と設備工事業において、事業所統計と施工統計との間にかんがりのズレがあるので、総合工事業のみについて算出した。この表で「土木等」と「建築」は施工統計で施工額をこの両者に内訳してあるものを用いており、いずれも除数は業種別の全従業者数である。（つまり、被除数である施工額は「土木等」と「建築」に分けられているが、除数は土木等従業者と建築従業者に分けられているわけではない）また33年については資料の関係で、国営工事業と公共工事業とを除かざるをえなかった。したがって総合工事業も両者を除外して計算している。この表によれば1従業者当り施工額はまず30年から32年までは2倍近い増加である。33年については国営工事業・公共工事業の除外にともなう影響を消去すると32年の額とほとんど変わらない（後出の図2.5.10を参照）

表2.5.9は労働量として、労働力統計の建設業就業者数を用いたものである。すでに述べたように労働力統計では事業所統計よりも建設業就業者数は多いから、就業者1人当り施工額はより低くでている。

以上の3表に示めされた結果を比較するためにまとめて図示したものが図2.5.10である。表2.5.8の33年額を32年以前と接続する目的で33年において33年と同様、国営工事業・公共工事業を除外しての計算を行った。この図のうち、32年にスミをもつものがそれである。左軸から1従(就)業者当り施工額を、右軸から1事業所当り施工額を読む。

建築（あるいは建設）の生産性の変動は年間施工額の変動に平行である。ということは生産性が生産技術的要因によつて動向する部分の少ないことを意味するであろう。

表 2.5.7 建設業業種別1事業所当り施工額(単位百万円)

	昭和30年	31年	32年	33年
総 数	73.7	18.0	24.9	23.0
総 合 工 事 業	15.3	26.4	23.1	22.6
一般土木建築工事業		44.7	59.9	71.1
土木工事業(ほ装・しゆんせつを除く)		7.1	11.4	10.5
ほ装 工 事 業		30.7	58.4	48.4
しゆんせつ工事業(木造建築を除く)		29.9	70.3	139.7
建築 工 事 業		54.0	56.1	48.6
木造建築工事業		6.2	7.3	6.4
国 営 工 事 業		106.7	74.5	182.0
公共工事業(国営を除く)		10.8	13.0	16.2
取 別 工 事 業(設備工事除く)		13.1	16.5	15.3
大 工 工 事 業	1.9	2.4	4.4	5.6
とび・土工・コンクリート工事業	3.2	5.9	6.3	6.6
鉄骨・鉄筋工事業	25.6	53.0	63.6	46.2
石工・れんが・タイル・ブロック工事業	7.9	12.4	15.8	14.7
左 官 工 事 業		11.3	15.8	14.7
屋根工事業(金屑・瓦除く)	10.1	17.0	15.9	15.4
板金・金物工事業		15.5	20.1	19.8
塗 装 工 事 業	7.2	11.0	13.4	11.9
その他の取別工事業	21.7	21.6	27.2	30.1
設 備 工 事 業		28.2	44.3	33.4
電 気 工 事 業	16.3	21.3	31.6	24.9
電気通信工事業(信号装置除く)		36.7	69.0	65.0
管工事業(さく井を除く)	18.1	31.3	32.9	31.8
さく井 工 事 業		17.9	15.7	25.0
その他の設備工事業		36.4	67.6	41.5
建設業以外の産業	37.7			

(建設工事施工統計より算出)

注 33年は建設登録業者においては本店のみを事業所としている。  
したがって、1事業所は1企業を意味している。

表 2.5.8 建設業業種別1従業員当り施工額 (単位千円)

	30 年			31 年		
	計	土木等	建築	計	土木等	建築
総合工事業	590	289	300	704	298	410
一般土木建築工事業						
土木工事業						
ほね工事業						
しゆんせつ工事業						
建築工事業						
木造建築工事業						
国営工事業						
公営工事業						
	32 年			33 年		
	計	土木等	建築	計	土木等	建築
総合工事業	1018	436	582	(1086)	(445)	(641)
一般土木建築工事業	1265	530	737	1156	485	671
土木工事業	608	543	65	498	455	43
ほね工事業	2606	2539	67	1515	1439	76
しゆんせつ工事業	2312	2247	66	2816	2556	260
建築工事業	2254	188	2066	1520	118	1407
木造建築工事業	1000	27	172	859	32	827
国営工事業	947	940	7			
公営工事業	320	307	13			

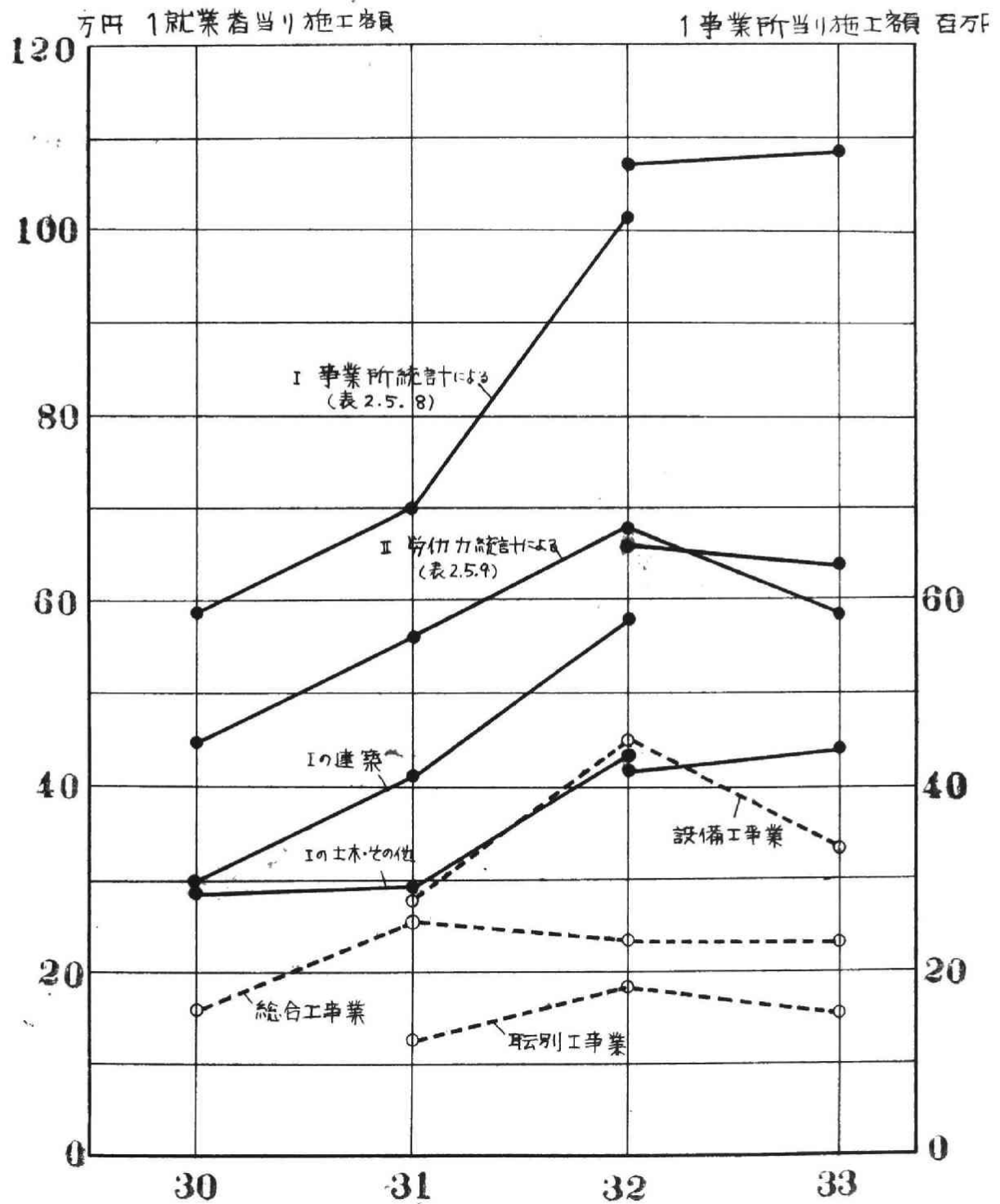
注1 ( ) 内数字は国営工事業・公営工事業を除いたもの 建設工事施工統計・事業所統計

表 2.5.9 建設業就業者1人当り施工額

施工総額/就業者数	
30 年	450
31 "	560
32 "	681
33 "	585

注1 建設工事施工統計・労働力統計

図 2.5.10 建設業の生産性



## 2.5.6 まとめ

(1) 建設関係統計から建築労働者数と構成を調べる。まず職種別には建設業に属する従業者数の全産業従業者数に対する割合からは明瞭に3郡に正分される。また昭和25年と30年とを比較して増加指数を求めると、建設機械・設備関係職種等は2倍以上の増加をしめし、大工・屋根取等の古くからの建築職には停滞ないしは減りの傾向がうかがわれる。業種別に'51年、'54年、'57年を比べると総合工事業は事業所規模、就業者数において減退の傾向にあり、取別工事業では就業者数は減っている。また設備工事業は事業所数・就業者数ともに急速に増大している。職種・業種におけるこのような推移の形態は建築の構造的・内容的変化、生産方式の移行を反映するものとみられる。

(2) 建設業の就業者総数は30年現任国調調査では181万人、労働統計では182万人であり、両者はほぼ一致している。就業者総数は30年以後年々漸増しており、そのうちにおける割合については常用労働者は停滞的であるに対して日雇労働者は増加の傾向が明瞭にみられる。

(3) 施工組織の地域性を、まず建設業従業者についてみると、従業者率の最も高い地域は電源開発工事の進められている山岳地帯である。建築活動の最も盛んな大都市中心部は5.0~6.9%程度であり、これが建築を主とする地域の従業者率の最高限度であろうと考えられる。

(4) 土木・建築技術者は一般に郡部よりも市部において就業者率が高い。地域的には郡部に都市化の進行をみる東京・大阪・京都などの都府県、および開発によって技術者が一時的に流入しているとみられる県に市部・郡部の比率は接近している。3職種労働者のなかで大工が最も大きい部分を占めて郡部的タイプであり、左官・トビ取は低率で市部的タイプである。

(5) 建設業の機械所有程度は一般に低い。建設機械のうち、動力ライン・コンクリートミキサー・動力ポンプは基本機械であり、事業所の規模が大きくなっても機械の質的転換はみられず、基本機械所有の量的拡大を中心とし、それに別種の機械が事業所の規模に応じてつけ加わるという形態をとる。

(6) 建築の労働生産性を試算すると、30年以降32年まではいじりしい増大をみるが、33年には停滞ないしは下降している。建築生産性の動向は年間施工額の変動と平行的である、生産が生産技術的要因に関連する部分の少ないことを意味するものであろう。

## 2.6 補論 建築家・建築技術者の仕事と意見

### 2.6.1 序

建築家・建築技術者が自分の仕事、取場に対して、また自分の受けた建築教育についてどのように考え感じているかを調べて、建築生産、建築教育の基本問題を考察しようとした。調査対象は京大建築会会員で調査方法はハガキによるアンケートである。<sup>(注1)</sup>配布枚数498、回収105、内不適格を除いて103を用いた。

### 2.6.2 取場と仕事について

取場と仕事の内容について、(a) 現在最も関心のあること、(b) 不合理に思われ改善すべきことについて意見を求める。(a)と(b)の意見を内容的に分類して数個の問題にまとめることができるが、表2.6.1は回答者の取場別、問題別に回答数の分布をとつたものである。(a)と(b)とは問題として必ずしも一致しないが、ここでは両者を関連させて述べることにしたい。

#### (1) 経営、生産形態の問題

経営に対する関心は問題の性質上、年令の高い層に高く、「建設業者の資本の充実をはかり経営の近代化合理化」を行いたいというのが建設会社経営者の意見である。同じ経営する立場でも「設計事務所」では「仕事をおめる問題」が切実な関心と呼び「経営面の消長が設計技術の良否の関外にある現状」をなんとかしたいと訴えている。

関心としては大きくなかつた経営の問題は、「改善すべきこと」として大きな注目を集めている。すなわち建築生産業態の現状に対する批判である。この問題は回答者の年代からすると昭和8年卒以前の高年令層と(6例)昭和23年以降の若い層とに(6例)と分かれており、前者が「官庁」、「建設会社」、「設計事務所」等の各種取場からの批判であるに反し、後者ではほとんど「建設会社」のみからの内部批判であることは注目すべきである。「建設会社」の若い年令層は自分の仕事に不満足な中で直面するいろいろな矛盾が請負制度の「封建制」「前近代性」とつながっていることを実感して不合理を感じ、改善すべきこととしているのである。昭和10年代ではこの問題への関心は低く、それ以前の年代では低年令層とは異つた基礎での批判となって現われてくる。その一つは経営の立場、急変を望まざる「経営の民主化」、「ドンブリー勘定経営」の改注1 2.3.2節に既出。昭和29年調査。



善であり、1つは「建設会社」以外の外部からの批判、すなわち官庁官廳からみた請負制度批判や、設計事務所の立場よりする「建築生産業態の統合と封鎖性の打破」の要望である。

### (2) 建築生産合理化

「建設会社」の若い層に多く問題とされている。「工事現場の合理的な管理施工」「経済的能率的な施工法」から施工の機械化に至る施工技術の合理化が強調され、さらに「規格化」の必要が主張されている。一方生産組織上の問題、「業務の合理化」にも関心が向けられている。建築生産の不合理性は「工事量が少く」しかも景気の「波が大きい」ことにも根ざしている。したがって勢い「ダンピング」となつて粗悪な工事が行われるのである。一般に「工期が短かすぎ工費が少いから」質的にも粗悪なものとなる。請負工事の「業務時間の不足と浪費」は大きな悩みでありぜひ改善すべきこととしている。

### (3) 建築技術

大多数の人はなんらかの建築技術に従事しているから仕事上の身辺を問題として最も大きい関心を集めている。いかにして「コストを下げ」「耐久力のある」しかも「良質のもの」をつくるかは各人に共通の関心のある所である。自分の履している取場で関係している建築についてはそれぞれ特別の関心がある。国鉄職員は鉄道建築の質的向上をねがい(2例)、電電公社では機械図や基本計画の標準化をはかり、工場営繕担当者は「耐薬品建築」に関心が深い等である。「事務所」の人人の関心はデザインに向けられ(3例)「立派な作品を残すこと」が念願となつてゐる。

建築の実務的な技術への関心は「建設会社」の若い層に高いが、それは「コンクリート技術」「施工法」「基礎構造」「設備技術」に分けられよう。とくに特殊問題である「基礎構造」の問題—次下をもたす軟弱地盤の力学的解明と、それに対応する基礎構造に関心が集つてゐるのは(4例)注目すべきである。「コンクリート技術」では「最近の混和材、AE剤使用による種種の結果」が期待される。若い年令層では現場実務の経験が浅いために、種種の問題に直面して自ら関心もそこ集中するという傾向が強みられる。建築材料とその施工、とくに新材料新工法に非常に大きな期待が寄せられている(7例)。

### (4) 建築家の社会的地位

建築家の地位、立場の問題は、「不合理であり改善すべきこと」として最大の注意を引いているが、この項では社会的地位の問題に焦点をしばる。建築家の社会的地位が非常に低いことは各方面から強調されているが

とくに「官庁」技術者の関心を集めているようである。「官庁」では「技術職員の待遇が事務職員より悪い」ばかりでなく、「技術的職域を軽視する傾向があり」、「建築家をともしれば叩き大工的取り扱いをしたがる人の多い」ことが数かれている。建築技術者が参画しないで「一方的に決定された予算で不合理、不適正な工事を強行せざるをえない」現状も建築家の地位の低さの表われである。このような意見は「設計事務所」でも「建設会社」でも同じくみられ、「営繕」でもやはり「会社側の認識が不足していて冷遇される」のである。建築家の人格と技術がもっと理解され認められるべきであるとはすべての建築家の願いであり、その一方策として「建築技術者の組織は全官庁一本にすべきだ」（「官庁」）という積極的な提案もなされている。建築家の地位の低さについては「自ら品位を低下するような行為を厳に慎むべし」と内省する声もある。

#### (5) 建築家の相互関係

建築家の地位の低さについては、各職場共通の意見であつたが、ここでは職場（立場）によつて意見がまったく異なる。「設計事務所」は、設計著作権を請負業者が不当にふみにじることを難じ、適正価格、適正工事が乱されるとしている。自らの立場のよう護の案から設計と施工との分離を主張し、「施工業者が設計できないような法規が望ましい」とまで極言している。これに対して「建設会社」では「設計事務所」の「一人よがりの設計」や「設計者の不備」をつき、「同じ建築家でありながら施主側の監督と業者側のそれとに差がありすぎる」として施主と建設会社の地位の平等化を願っている。設計の問題について「建設会社」のなかでの設計の権威独立性を認めよという意見と、「建設会社の設計部不要なり」とする見解が対立している。この間にあつて「官庁」は建築技術者内部の派閥争いを止めて建築技術の発展と建築技術者の利益のために団結することが急務であると説いている。

#### (6) 住宅問題・都市計画

公営住宅建設、都市計画に日常関係している「官庁」の人のなかに「住宅問題」「不良住宅対策」「住宅建設」などの問題に対する関心は深い。しかし現実の施策にはいろいろな疑問がもたれている。すなわち「公営住宅の建設方式の再検討」が要請され、寒地住宅促進法は「経済力とマッチせず」とし、「金融公庫貸付金の利息が高すぎる」、「小住宅に対する固定資産税」が不合理であるとの意見がある。建築科出身で現在都市計画の分野で仕事をしている人の関心は「都市計画と住宅建設」「区画整理」の問題であり、建築士にこの方面の仕事への参加を呼びかけている。

## (7) 研究教育

大学では研究と指導の両面について等しく関心があり、「建築学形成のあり方」「建築学教育の方法」が真剣に考えられている。研究の方面では学界のなかで「いろいろの問題をその分野のなかですっきり取り扱うことで全体に寄与する」という体制になりこむ」が指通され、また「教育の偏向により学生が自らの素質を見せず自信なく社会に出る者の多い」ことが歎かれている。昇格新制大学や地方大学では予算が少く、設備が不備であるため研究教育上不自由である。工高での教育では中堅技術者育成のための教課編成に関心をもたれ、「どのように教えたうよいか」教師自身が学ばなければならぬと考えている。

表2.6.1 問題別・取場分類別回答数分布

		総数	官庁	建設会社	設計事務所	会社営繕	研究教育	その他
総数	a	(注1) 104	31	36	15	4	13	5
	b	107	32	38	17	5	11	4
経営生産形態	a	6	0	3	2	0	0	1
	b	12	2	7	2	0	0	1
建築生産合理化	a	8	1	6	1	0	0	0
	b	—	—	—	—	—	—	—
建築技術	a	36	9	15	7	3	2	0
	b	8	0	5	3	0	0	0
建築家の社会的地位	a	6	2	2	1	1	0	0
	b	14	7	3	2	1	1	0
建築家の相互関係	a	—	—	—	—	—	—	—
	b	12	2	7	3	0	0	0
住宅問題 都市計画	a	12	10	0	1	0	0	1
	b	12	7	1	1	1	1	1
研究教育	a	8	0	0	0	0	8	0
	b	7	1	0	0	0	6	0
その他	a	12	4	4	2	0	1	1
	b	18	8	6	2	1	0	1
意見なし	a	16	5	6	1	0	2	2
	b	24	5	9	4	2	3	1

注1 回答数が103でないのは、1問につき2項目の回答のある場合、そのいずれをも採用しているからである

### 2.6.3 職業教育について

職業教育について、(a) 大学はどのような点で役立つ、あるいは役立たないか、(b) どう改善すればよいかを質問している。大学教育が全然役立たぬと答えたものはないが、その役立ち方は大きく二つに分けられる。一つは「基礎学力、教養が仕事に役立つ、あるいは人間形成に役立つ」という考え方、もう一つは「実際技術面に役立つ」という見方である。さらに基礎教育(学力)は役立つが実際技術面では役立たぬ、と積極的に疑問を表わしたものを加えると3つに分けることができる。以下では意見をこの3つに分類して「役立つ」の分析を進め、改善の方策について方策自身の分類からではなく、「役立つ」の型と改善の方策との対応関係を明らかにしようとした。表2.6.2、表2.6.3は「役立つ」の型別に取場別および卒業年次別の回答者分布をとったものである。

表 2.6.2 「役立つ型」別、取場分類別回答数分布

	総 数	官 庁	建設会社	設計事務所	会社営繕	研究教育	その他
総 数	103	31	36	16	5	11	4
基礎的学力が役立つ	43	16	12	7	1	5	2
同上。しかし実際面で役立たぬ	19	9	3	3	0	4	0
実際面で役立つ	17	1	14	0	2	0	0
そ の 他	14	3	2	4	2	2	1
意 見 な し	10	2	5	2	0	0	1

表 2.6.3 「役立つ型」別、卒業年代別回答数分布

	総 数	～ 昭和9年	～昭和9年	～昭和29年
総 数	103	25	33	45
基礎的学力が役立つ	43	11	14	18
同上。しかし実際面で役立たぬ	19	3	8	8
実際面で役立つ	17	2	3	12
そ の 他	14	5	6	3
意 見 な し	10	4	2	4

#### (1) 基礎的教育(学力)が役立つ

大学教育は技術において役立つよりも基礎的な方面で広く役立つという見方が多い。「大局に立って広い視野で物を見」「総合的な判断力を持ちえ」て、「物事を系統的に考えることができる」点は大学教育に

に初めてなしうることであると考えているが(20例)、これは仕事の分野にあつては、「未経験のことでもその際の判断の方向を誤らす」に創意のある解決ができるという結果をもたらす。またこれは大学教育が「高度の技術常識」を与えてくれる(7例)ことによるのももちろんであるが、「基礎的な学問」「教養学科」によって培われた基礎学力が大きい威力を発揮している(1例)。そしてこのような「基礎的な力」をもっていることが「なんでもやれる自信」を生むことにもなっている(5例)。建築については大学教育は「建築についての基本的な考えや」概念的な常識教養の域を出ていないが、それで充分役立っていると考えている。一方、大学は「人間を造るのに役立つ」大学生活における「校友」,「友人、教授とのディスカッションが必ずかつて力がある」と感じている。

大学教育が基礎的な面で役立つという見方をする人は建築教育改善にはどんな方策を考えているだろうか。43例のうち、「そのままの教育でよい」と現状を支持する者は10例である。「基礎教育のみが必要で職業実務の教育は不要」と極言している人もある。要するに「実社会で技術を使っていく態度を学べるように」すべきで、「決断力に富む」「実行的な意志の人」を作らすべきだとしている。これがためには「一方に傾くことなく、できるだけ多くの智識をえる」こと、基礎教養学科を充実することが必要である。また「職業教育は社会がしてくれる」から大学は「理論的」である方がよいという意見もある。

(1)の答えの人のなかにもさらに実務教育を強化すべきだという意見もある(7例)。こういう人たちは「建築材料関係の講義の強化」「実務面の研修」「施工技術教育」の必要があり、「実際の建築界とよく接触して現実性をもつべき」であると考えている。残りの23例はその他各種の意見を述べている。

(2)基礎的教育は役立つが技術(実務)面には役にたぬ。

(1)でのべたような案については充分その役割を認めながらも技術教育は不備無効であるとする意見がある。「職業的技術の方面ではあまりに理想主義的で非現実的」であり、「地面に足の着かない理屈にはしる傾向」があつて、結局「職業教育としては不満足」とし、「建築の専門教育において理論が多く、実際に結びついた教育が受けられなかったことが遺憾である」としている(18例)。そして実務方面においては「旧専門学校にも劣るのではないか」という疑念がもたれている。技術のなかでもとくに施工方面に弱点があるという意見が多く大学教育に実務実習の期間をもつようにすべきだと提案する。

この型の見解をもつ人々の改善方策は、当然のことではあるが、ほとんどすべてが実務教育に力を入れることである。実務教育を強化するため「現場と密接に結がつくは要があり」学校においては施工材料の講座を充実させるばかりでなく、「施工現場、工場を見学実習」する機会をできるだけもち、「大学の専門コースの年限を1〜2年延期して」でも実務に重きを置いた実習をすることを主張している。

### (3) 技術教育が役立つ

「建築全般にわたり高度の知識が修得できる」として大学教育が基礎的にではあるが建築技術に直接役立つという意見が年令の若い層に存在する。また「建設会社」のなかで構造関係の仕事をしている人達の間では、「構造計算」が非常に役立つているとの実感がある。これはこの技術が最も修得したものに近い形で役立つせうという特色をもっているからであるが「構造計算」技術者の稀少価値が実感に大きく影響しているのであろう。技術教育が役立つといっても、すべてが役立つわけではない。(3)のなかの6例は役立つものと役立つぬものとに分けており、前者では基本設計と構造計算、後者ではやはり施工関係をあげている。

### (4) その他の意見

「役立つ役立つないはその人個人により、またその環境にもよる」ものであり、「社会に出てから勉強する意志があるかないかによって分れる」ものだという考え方。また「大学を出たということだけが役にたち、その他はあまり役立つことはない」「肩書きが役立つ」などと建築教育の内容が役立つないことの不信を表明したものもみられる。改善すべきことのためには、大学教育についての制度上の問題、教科の問題などに示れている。現行制度では専門教育としては不十分であり、前の「3年制の方がよい」とする意見があり、また現行制度では「大学院の充実」を希望している(ス例)。教科としては、実務に必要なものとして「建築経済学」「社会科学」「住宅問題」「都市計画」関係の講座の充実が望まれている。

## 2.6.4 まとめ

(1) 建築に対する関心は、自分の従事している仕事に関連した範囲に限られる傾向があるから取場の違いによって問題が異っている。たとえば「建設会社」では生産合理化の問題、官庁では住宅問題、都市問題に関心が深い等である。しかし「建築技術」はどの取場でも最大の関心をひきつけている。

(2) 年令によって関心の対象をみると、年令の高い層ほど一般的な問題



に関心が深く、低い層では自分の身近な問題に集中する。とくに若い層が「建設会社」に属している人達は学校で受けた教育とは相当異った実務につき急速に新しい経験を積むことを余儀なくされるから、自然建築技術上の諸問題に関心が集まることになるのであろう。

(3) 「不合理と思われ改善すべし」としている問題の多くが建築生産の基本問題に連なっている。建築生産組織上の矛盾欠陥が経営を前近代的な形にとどめ、建築家団の立場の相違によるあつれきを生み、これが内部の力を削減する結果となつて、社会的地位を低めることともなっている。いろいろな立場の人々からのこの問題に対する改善への盛んな意欲には注目しなければならぬ。

(4) 大学の建築教育が技術教育よりも基礎的な方面に役立っているというのは、それが大学教育の本質的な長所であるにしてもケケ短肉なことである。建築技術の多様さ、必要な知識のゆの広さから建築教育にすべてを包含しきれず、かえつて基礎的な教養が役立つことになるのかも知れない。このような建築技術の特殊事情において建築教育に対しては、「少しでも多くの知識を」と望み決山に求めるか、基礎的な教育でいいとするスツの見解に分れる。

(5) しかし建築技術の要求と建築教育とが遊離していることもたしかであらう。実務方面の技術教育強化の要望は「建設会社」に多いが、これは現行教育の内容、システムが要求される技術にうまくマツテしていないことを意味する。前報で考察したように戦前と戦後とでは建築家、建築技術者の役割立場は大きく変つてきており、戦後では施工実務に就く人が飛躍的に増大しているにもかかわらず、教育の方は必ずしもこれに対応していない現状である。



## 第 3 章 建築設計の組織形態

- 3.1 建築設計主体の性格と構成
- 3.2 建築活動と建築設計主体
- 3.3 建築士事務所の性格と役割
- 3.4 「設計施工」の形態

### 3.1 建築設計主体の性格と構成

#### 3.1.1 序

建築関係の取組の多くに設計監理の取組をもつのがわが国の生産構造上の特徴であることを前述した。設計監理を専らの取組とする建築設計事務所のほか、主なものとして官庁、民間会社の営繕部門、建設会社の設計部門がある。この節ではこれら設計主体の性格を比較し、ついで建築用途別の設計主体構成の分析を試みる。設計主体構成分析に用いた資料は東京建設業協会「主要建築物年表 昭和22年版」である。この資料には明治以来建設された主な建築について諸指標—建築名称、着工・竣工年月日、設計者、施工者、建築規模、工費が記録されている。このうち建築名称（これより建築用途を判別する）と設計者をデータとして利用した。この資料の収録されている建築物は東京建設業協会会員の報告にもとづいているために、建築地域が東京中心であること（全国的企業については東京以外の地域の建築も多い）、明治・大正期の建築の収録が少いことなどの弱さはあるが、この研究の目的には十分役立つものと考えられる。

#### 3.1.2 設計主体の特性

設計主体を取組区分で見ると、主なものは設計事務所、官庁、民間会社、建設会社、の4者であるが、生産関係上は官庁と民間会社はともに建築発注者すなわち建築主に限している点で同じ性格をもっているからまとめて1者に扱うと、結局、建築主の営繕部門、受注者であり施工者である建設会社の設計部門、そのどちらにも限さない中立的立場の設計事務所の3者となる。以下これらの者の性格について考察を行ってみよう。

##### (1) 建築主の営繕部門

建築主と設計者との関係が最も密接であるから、建築主の要求する建築内容を精密につかんで設計に反映することが容易である。ことにこの建築が単能のものの繰返しとなる場合、研究と経験とが蓄積されて行ける有利性をもつ。しかし、それには建築主自体が設計代償を十分維持できるだけの規模をもたなければかえって弱いものとなる。営繕部門は官庁および民間会社にとってはあくまでも本来の業務を遂行するための補助的・附属的機関にすぎないから、立場や発言力は一般に弱い。そして設計組織も行政代償や会社組織の枠にはめこまれる結果、設計主体として十分な代償が発揮できない状況に陥いるおそれがある。また、設計関係者は身分的には安定している反面、安易に流れ、芸術上・技術上の停滞を生む危険をもはら

んでいる。

## (2) 建設会社の設計部門

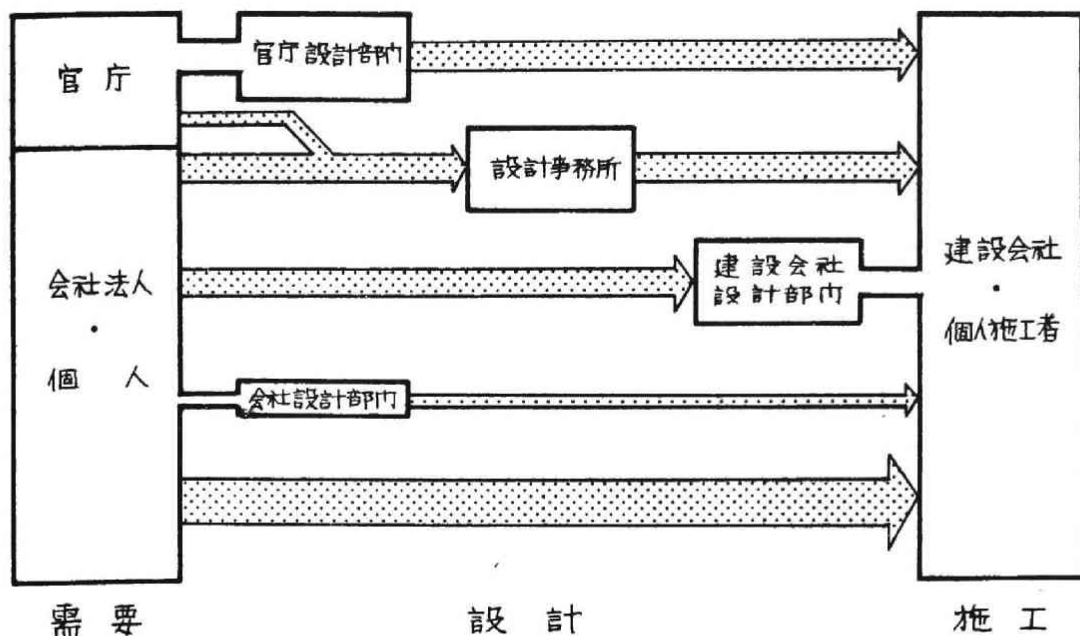
・ 施工主体と密接な関係をもちうる実ですぐれている。もしこの利点が有効に生かされるならば、施工技術に応じた合理的な設計ができ、設計の簡略化の方向へ進むことも可能である。大きな資本力を以って設計組織を充実することによつて、建築設計に要求される高度な内容を消化することもできよう。また設計と施工との責任の分界を求めると要がないから責任ある施工が伴う場合は十分な成果が期待できる。しかしながら実態は、このような長所はほとんど生かされておらず、設計と施工とは切り離されているのが常である。そして設計はしばしば工事受注確保のためのサービス手段に用いられている。これは設計監理の取能にとつてはネガティブな働きである。質や能力の客観的な判定が困難である建築においては、生産過程における検定（監理）の代能は重要な意義があるが、いわゆる「設計施工」の形態は自主検定の形となり、その会社に対する信用に頼らねばならぬ弱点を内包している。

## (3) 建築設計事務所

建築主の利益を代表して生産過程で検定を行いうる実は建築主の営繕部門と同様、生産関係の現状では本質的な長所である。他の二者に比べて立場上は自由で独立しているけれども、仕事の内容上の制約は決して緩かきものではない。小規模の事務所では個性的な設計を生み出し易い代りに設計代価の弱少であるから、調査・研究の蓄積が行われにくく、進歩する建築技術の成果の吸収と応用には大きな困難がともなう。業務の繁困に対して経営上の弾力性が要求されることも、設計技術の向上を抑制する結果をもたらせている。

このように各設計主体はそれぞれ長所短所を内包しており、そのいずれもが決定的な強みをもたぬままバランス状態にある。バランスは設計主体間の設計量およびその内容において表われている。各設計主体の設計量（設計対象工費で表わした）についてはすでに2.4節において算出したところである。ここで再び設計主体の位置関係と設計量を図式に示せば図3.1.1となる。ここに需要から設計主体を経て施工に至る流れを表わす矢の太さはおおまかに設計主体別の設計対象工費および施工工費に比例している。

図 3.1.1 需要 — 設計 — 施工の流れ



### 3.1.3 建築用金別設計主体構成

建築用金別設計主体構成の時系列的変化を分析する。記録された建築数の少ない明治・大正期およびオス次大戦前後の昭和15年～24年については数年づつまとめ、昭和の他の時期については3年間の移動平均によって毎年<sup>(注1)</sup>の比率を求めている。まず全用途の建築についてみると、特徴はつぎのごときものである。(図3.1.2)

(1) 明治・大正期、昭和初期には個人設計者のしめる割合が大きいが、逐年漸減の傾向にある。古い時期の建築のうち個人の作品がとくに記録に残り易い傾向があるにしても、この時期の設計主体が組織でなく個人に多いこと、漸次個人から組織にとってかわりつつあることが理解される。

(2) 個人の撤退に伴って組織設計体は増加している。そのうち設計事務所と官庁の増加率が安定している。建設会社は明治・大正期には高率であり、昭和初期には低率となっている。

(3) オス次大戦前後の時期は戦時体制の影響で設計事務所の割合は急激に低下し、これを埋めるように民間会社・官庁が伸びている。この時期には建築の統制が行われ建築量は撤退するとともに軍需関係に重慶的な建設が行われ、民間設計事務所の経営条件は悪化している。

(4) 戦後の構成のよう勢は官庁の後退と、民間会社の割合の増加を特徴

注1 この時系列において昭和2年、14年、25年が欠けているのは建築事例がなかったわけではなく、移動平均算出上の欠落である。

図 3.1.2 建築用金別設計主体構成 1 全建築

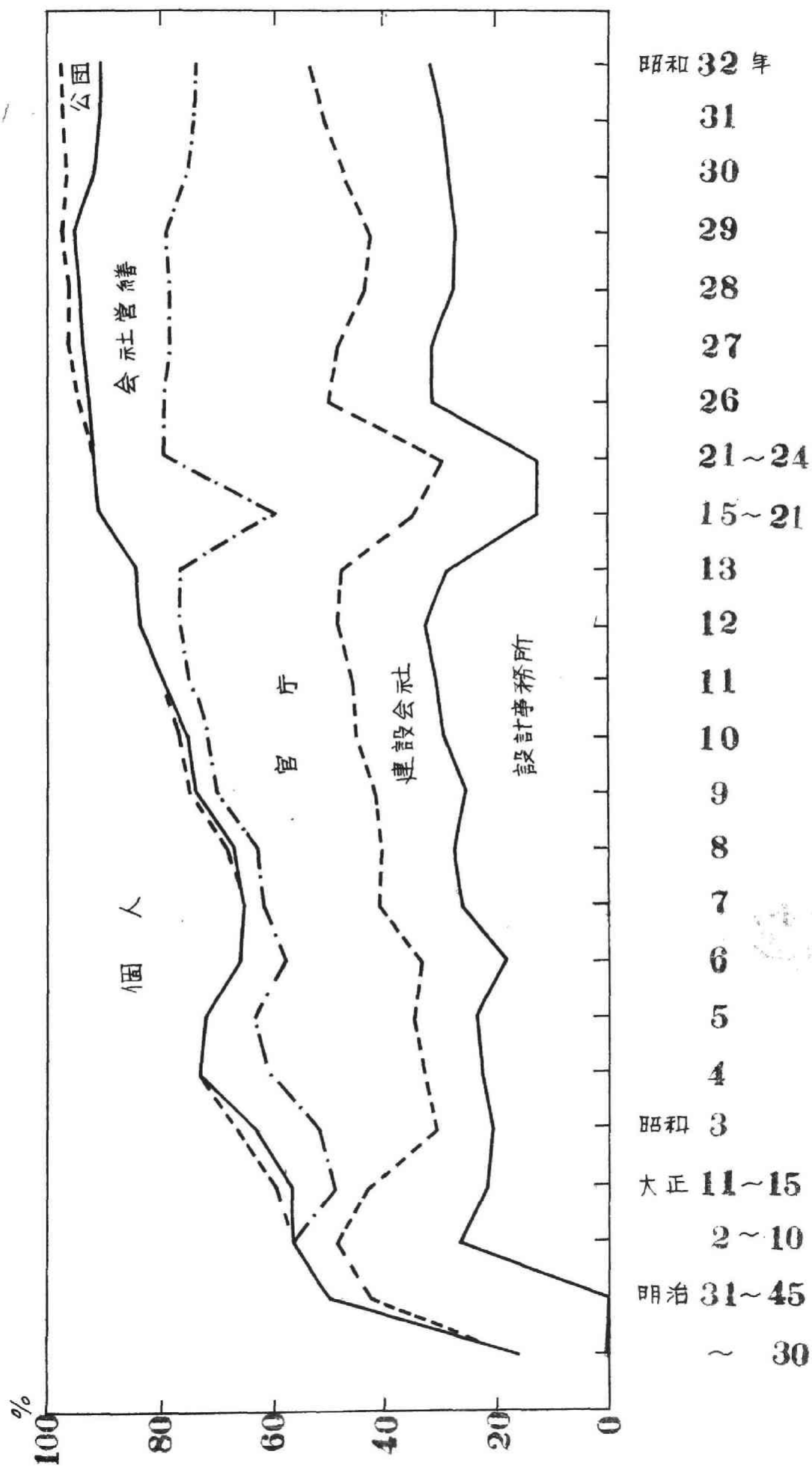


図 3.1.3 建築用金別設計主体構成 ② 鉱工業用

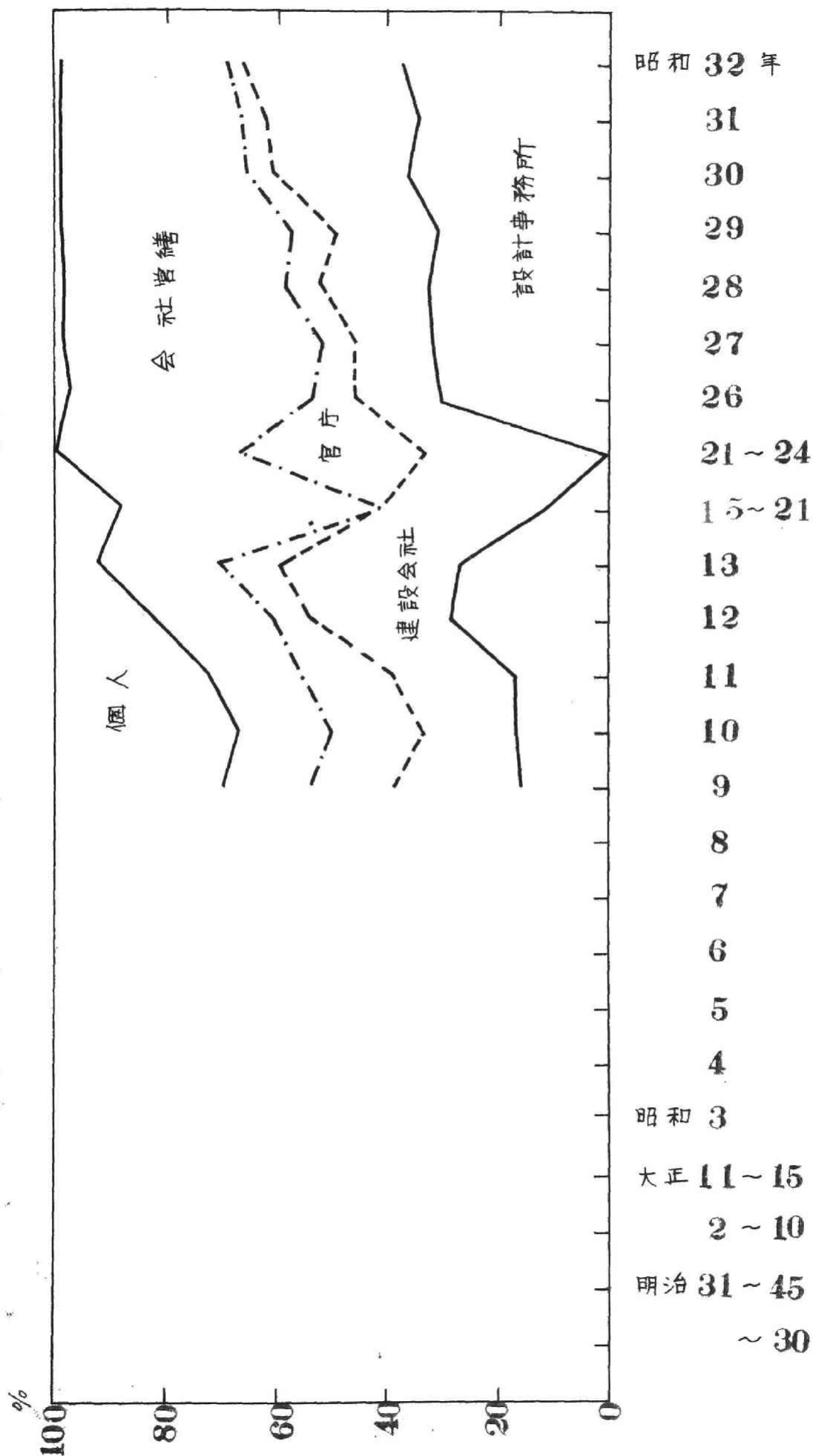
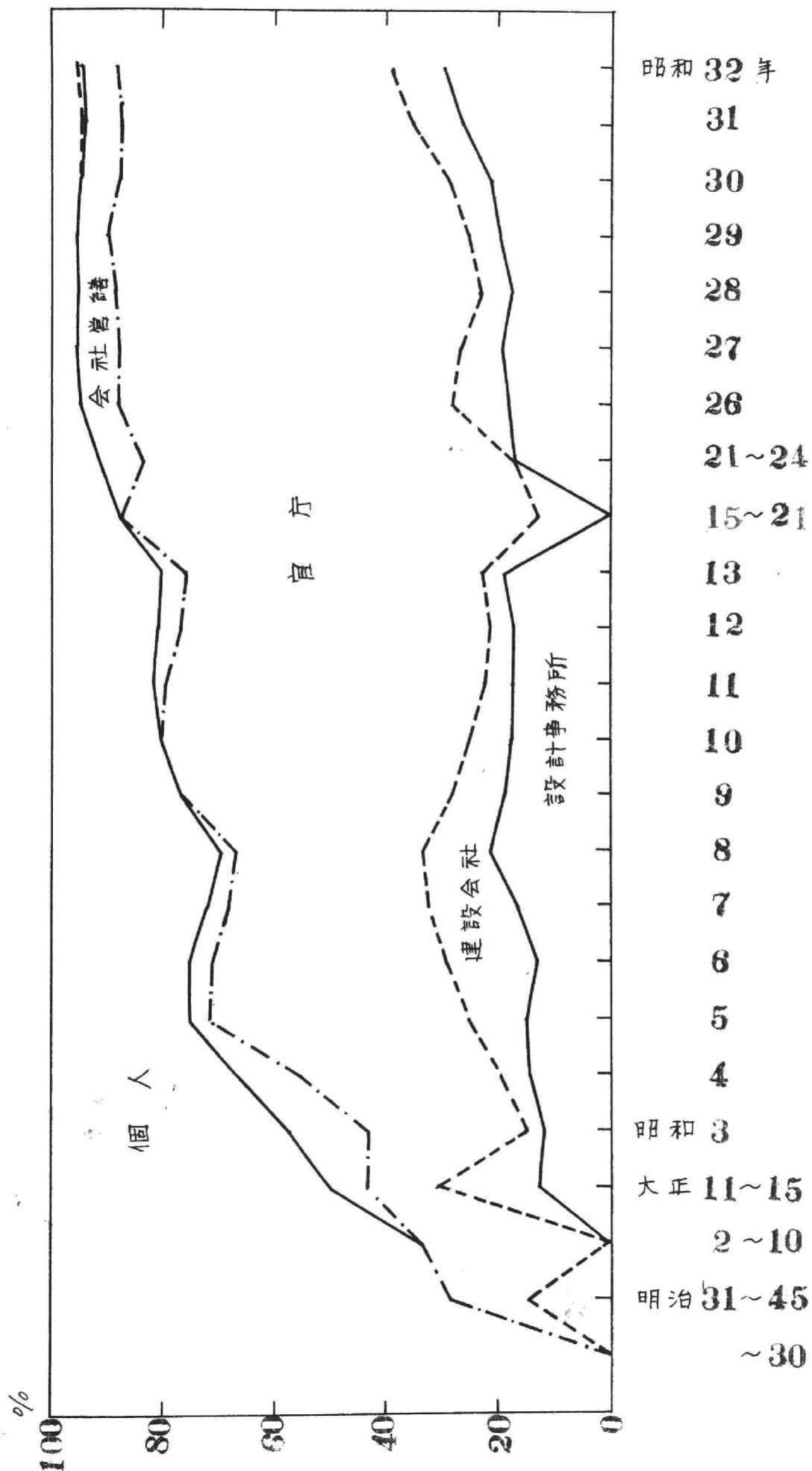






図 3.1.5 建築用途別設計主体構成 4 公務文敬用



としている。建設会社、設計事務所も29年以降は漸増の傾向にある。民間会社の増加は大企業の営繕部門の充実と設備投資にともなう建築量の増加によつてもたらされたものであろう。戦後設計主体として注目すべき存在となつてきた公団・公社等の機関がある。これまでの分類では官庁に含めているが、近年割合が大きくなつていたのでここでは別にとりだしている。公団・公社等は住宅公団の発足にともなつて30年以降年をおつて割合を増してきている。

建築用途別に設計主体構成をみよう。図3.1.3～3.1.5には鉄工業用・商業用・公務文教用の3つの用途の建築をとりあげている。

(1) 鉄工業用は建築件数の多い昭和の初期は構成が安定しない。昭和9年から11年頃までは個人が最も大きい部分を占めていたが、それ以後急速な撤退をし、民間会社がそれにとって代り、鉄工業用建築の40～50%をしめることとなる。しかし戦後は民間会社の役割はだんだん後退し、設計事務所と建設会社に譲つていく傾向がみられる。設計事務所は戦争前後の衰微の時期を除いて長期的には増加しており、建設会社もまた戦後の成長はうかがえるものがある。

(2) 商業用は個人が昭和10年に設計事務所と代るまで比較的長期にわたつて主要な位置をしめてきた。以後は設計事務所がその位置にある。商業用建築は鉄工業用建築に比べると建築的内容も複雑であり、デザイン上の要求も大きい。しかも商業関係の企業は一般に営繕部門が弱体であるという事情が関係して個人または設計事務所を設計主体とするものの多い結果を生じているのであろう。しかし、戦後は設計事務所は年を追つて減少の傾向にあり、建設会社が伸びているのが目立つ。また会社営繕が20～25%程度の割合をコンスタントに続けているのも戦後の特徴である。

(3) 公務文教用は何といつても官庁が圧倒的である。しかし昭和30年以降には設計事務所の一部を移譲している。建設会社は公務文教用ではまったく振わない。

### 3.1.4 設計主体別建築用途構成

つぎは前項とは見方を逆にして、各設計主体が設計した建築の用途構成がどのようなものであるかを考察する。建築用途は建築名称から判断するほかはないが、事務所や会館ではどの用途（産業別分類）に所属するか不明のものが多し。そこで用途分類上はすつきりしないがこの両者（元来“用途”に分類されるべきもの）を別にとりだして扱っている。まず図3.1.6は全設計主体の用途構成、すなわちこの資料に記録されている全建築の

用途構成である。用途構成から年代を4時期に分けることができよう。まず第1期は明治・大正期であつて、事務所、商業用、公務文教用によつて大部分がしめられていることが特徴である。

第2期は昭和の前期、第2次大戦前の時期で昭和3年から13年に至る。この時期は用途構成は安定している。公務文教用が30%程度で最も大きい部分をなし、商業用およびサービス用はともに15~20%程度にコンスタントである。事務所は8年以降毎年圧迫されて行き、鉄工業が拡大していく状態は戦時体制への進行の様子をよく表現している。

第3期(14年~24年)は戦時的な構成が極度に達し戦後なお平時に復さぬ以前の時期である。記録された件数が少なく数年まとめた関係でとくに極端な変動形態をみせている。この時期には鉄工業用が急激に膨脹して、商業用、サービス業用、事務所を強く圧迫しているのが注目される点である。

第4期は26年以降現在におよぶ戦後の復興から成長に向う時期である。26年のビルブームをきっかけに本格的な建築活動がはじまり、用途構成上も新しい安定的な構成を形成する。この時期の特徴の1つは各用途の構成比率が接近しバランスしていることであろう。戦前高比率であつた公務文教用、商業用、事務所は減り、鉄工業用、公益事業用が拡大している。また戦後アパートの盛んな建設とともに居住専用が構成の一部分を形成するに至つた意義も大きい。

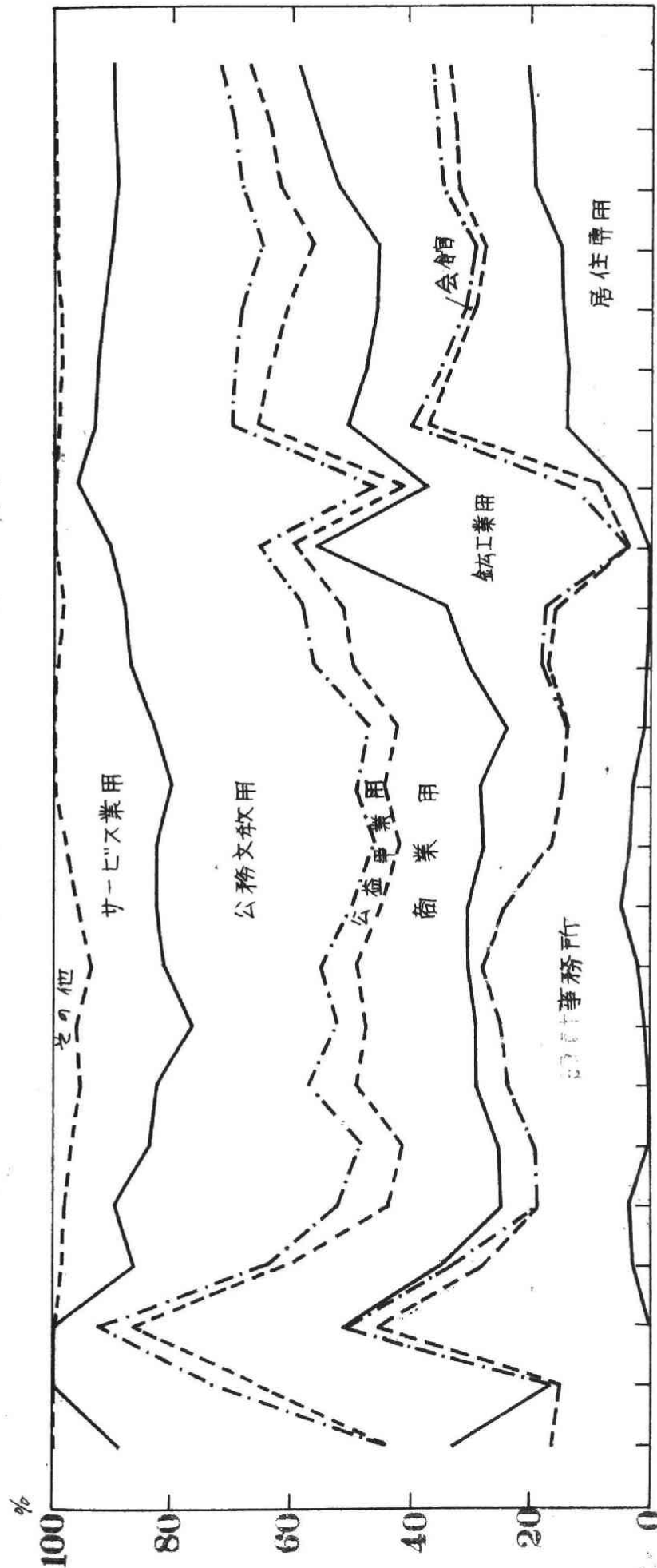
設計主体別にはどのような傾向をたどつてきているであろうか。

(1) 設計事務所は設計対象の過半数が事務所(建築)または商業用であるというのが戦前の状態であつた。しかし事務所は毎年その割合を減じ、鉄工業用および公務文教用の比率が高くなつてくる。戦後の構成は全設計主体の構成と類似したタイプとなつてゐる。

(2) 官庁は単能的であり、戦前は公務文教用と公益事業用とでそのほとんどの部分をなしていたものが、戦後は公営アパートの建設によつて居住専用が20%程度に達している。

(3) 建設会社は戦前は特定の傾向がみられない。年によつて構成の変動がきわめて激しい。これは建設会社が不特定層の建築主を相手としていることを意味するものであり、建設会社の設計が施工受注と結びついていたものであることと関係がある。しかしながら戦後では設計事務所とほとんど変らぬ構成と変動型をみせており、設計主体として設計事務所と何ら変らぬ内容を持ち、同質化していることは重要視すべき事実である。

図 3.1.6 設計主体別用途構成 1 全設計主体



昭和 32 年

31

30

29

28

27

26

21~24

15~21

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

昭和 3

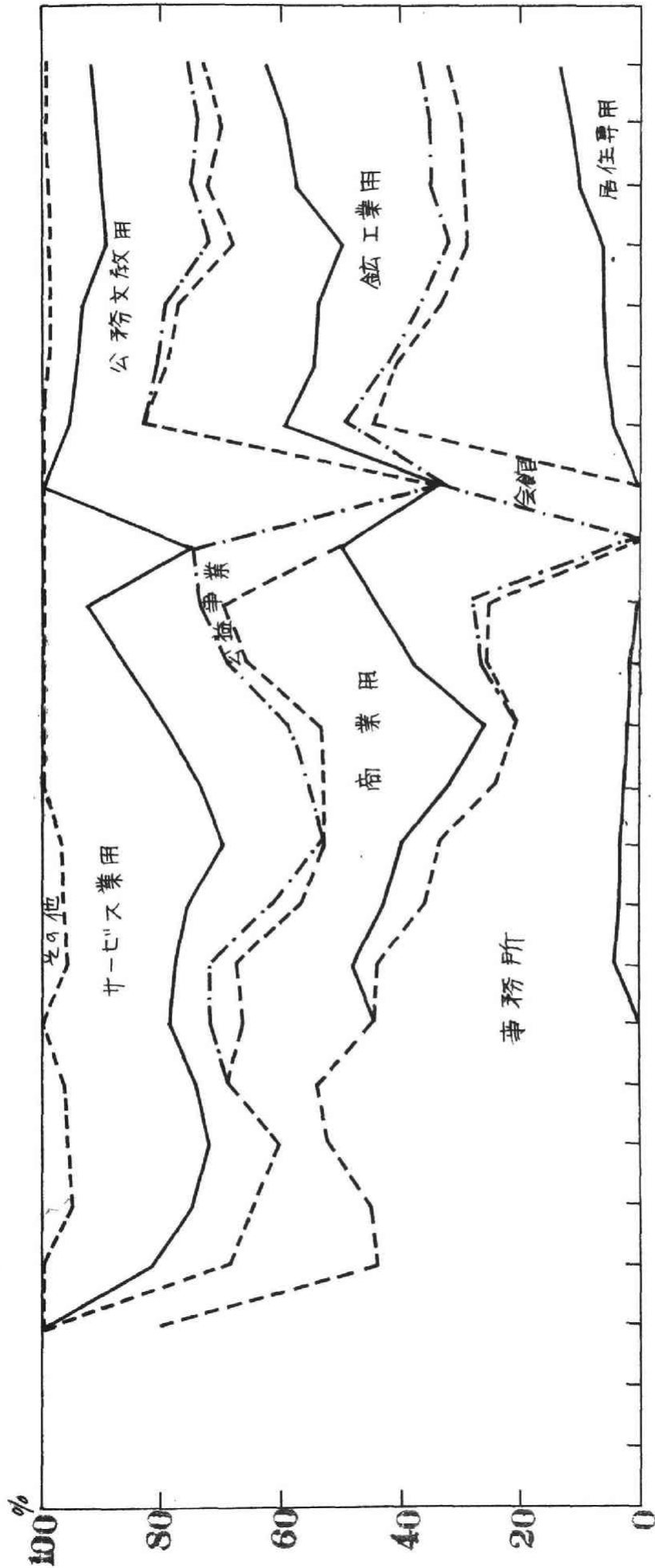
大正 11~15

2~10

明治 31~45

~ 30

図 3.1.7 設計主体別用途構成 2 設計事務所



昭和 32年

31

30

29

28

27

26

21~24

15~21

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

昭和 3

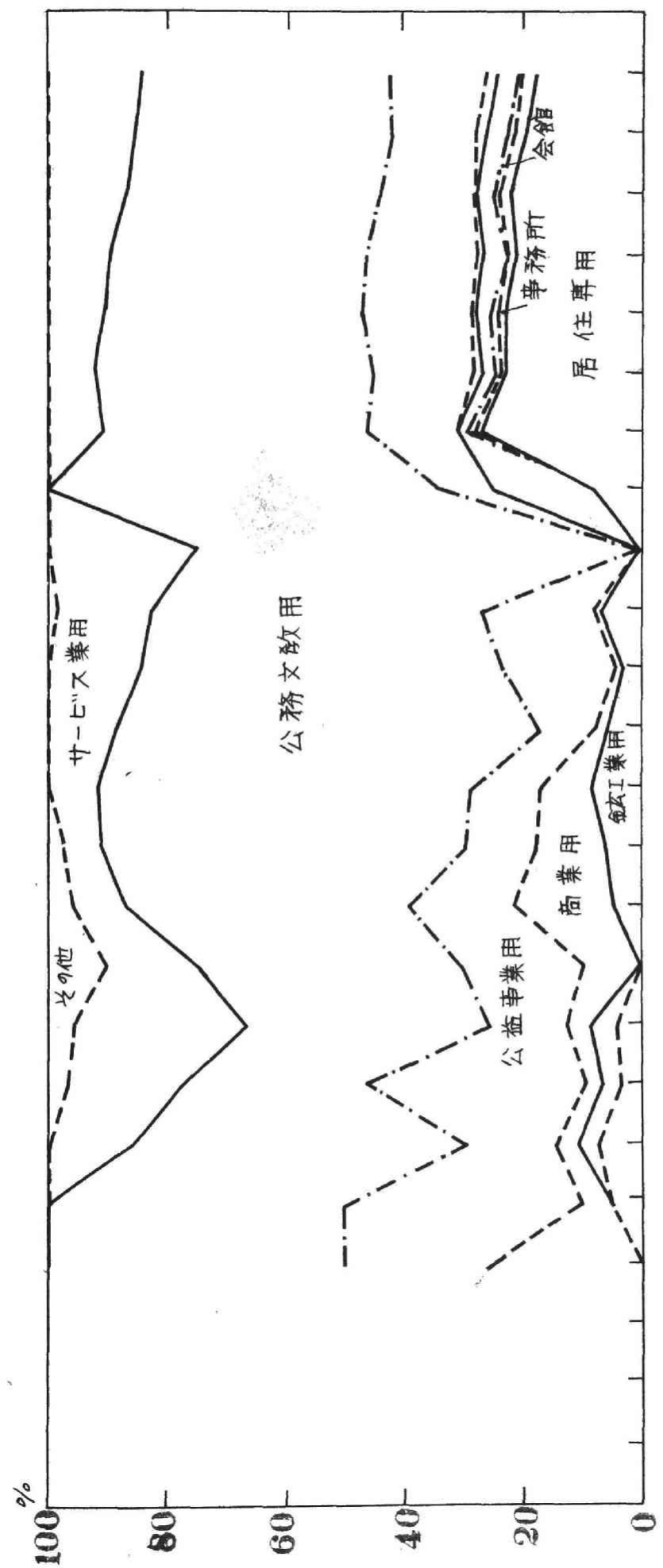
大正 11~15

2~10

明治 31~45

~ 30

図 3.1.8 設計主体別用途構成 3 官庁



昭和 32 年

31

30

29

28

27

26

21 ~ 24

15 ~ 21

13

12

11

10

9

8

7

6

5

4

昭和 3 年

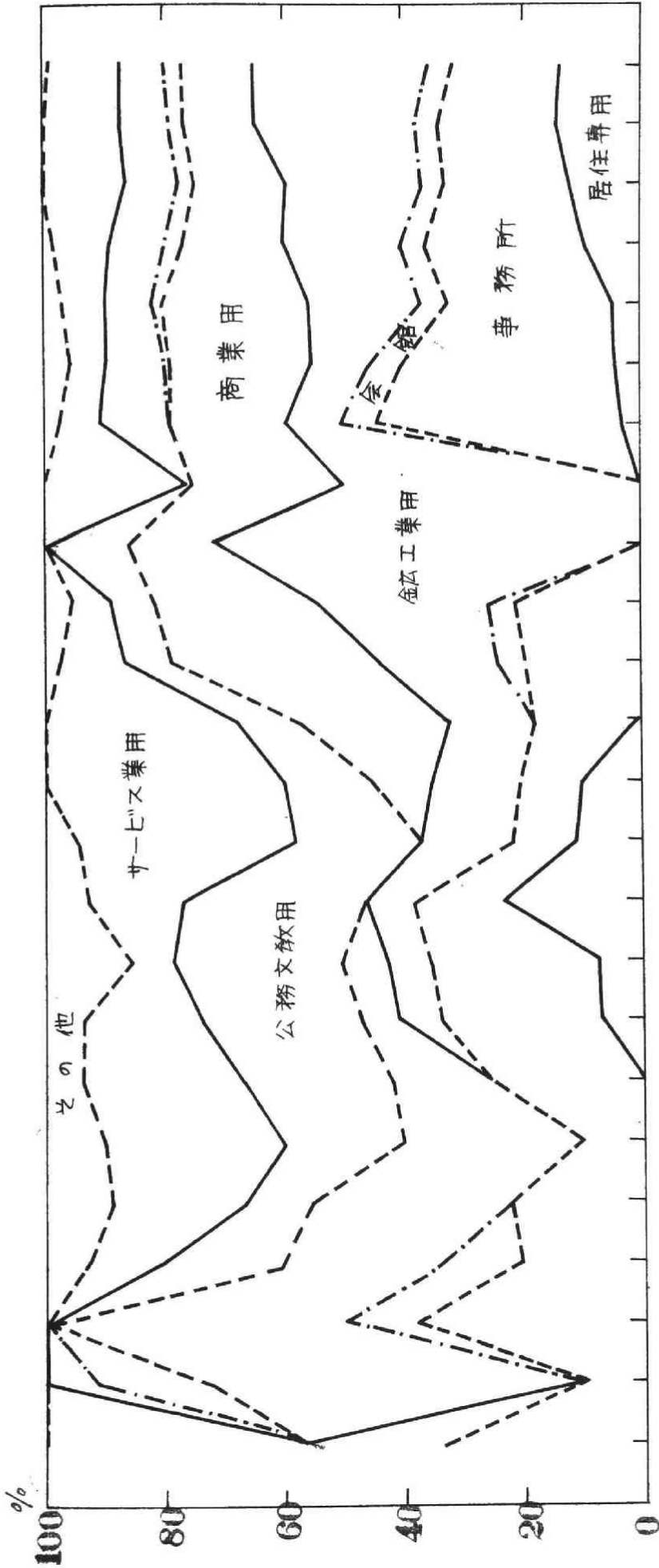
大正 11 ~ 15

2 ~ 10

明治 31 ~ 45

~ 30

図 3.1.9 設計主体別用途構成 4 建設会社



昭和 32年  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
21~24  
15~21  
13  
12  
11  
10  
9  
8  
7  
6  
5  
4  
昭和 3  
大正 11~15  
2~10  
明治 31~45  
~30



### 3.1.5 まとめ

(1) 設計主体の主なものは設計事務所、官庁、会社営繕、建設会社の4者である。このうち官庁と民間会社はともに建築主に属する設計主体という点で同じ性格をもつから、生産関係上は3者となる。

(2) おおのの設計主体にはそれぞれ長所短所があり、現在のところ決定的な強さをもつものはないから、あるバランスの状態にある。

(3) 設計主体の構成を時系列でみると、個人のいちじるしい撤退とそれともなう個人を除く各設計主体の全般的な増加の傾向が特徴的である。建築用途別には鉱工業用では民間会社（営繕）と設計事務所、商業用では設計事務所、公務・文教用では官庁が主要で代表的な設計主体である。

(4) 用途構成は時系列上で4つの時期に分けられる。オ1期は明治・大正期、オ2期は昭和期の13年まで、オ3期は昭和15～24年のオ2次大戦をはさむ前後の時期、オ4期は昭和26年以降である。設計主体別にみると用途構成上の特色は、戦前については設計事務所の事務所建築、官庁の公務・文教用（これは戦後と同じ）、建設会社については特定の建築用途構成がなく、年ごとの変動が激しいことがあげられる。戦後、設計事務所と建設会社の用途構成はきわめて接近し、同質化の傾向がいちじるしい。

## 3.2 建築活動と建築設計主体

### 3.2.1 序

建築設計主体と建築主、建築の用途、規模、構造、建築地等との関連を明らかにしたい。とくに、建設される建築のうち大規模あるいは重構造のもののみを対象とするのではなく、実態の構成そのまゝの姿においてとらえることを眼目としている。そこで研究は監督官庁に提出された確認申請書類に記載された内容をデータとして扱い、集計分析の方法をとった。

調査対象は大阪市において昭和32年3月1カ月間に建築確認した全建築件数をとった。上記申請書類のほか、建築士事務所については大阪府建設課「建築士事務所名録昭和31年」、大阪府統計年鑑昭和31年版、大阪府建築師指導課「建築動態月報1957」を資料として利用している。

調査件数は住宅建築598件、非住宅建築207件、計805件である。

### 3.2.2 建築士の地域的分布

建築設計を業とするものは建築士事務所として登録する必要があり、(建築士法)確認申請書に表れた設計者もほとんど事務所登録をしたものであるから、ここでは設計者を登録建築士事務所を以って代表させることにする。さて、大阪市における建築士を1, 2級別に地域的分布をとれば表3.2.1のごとくである。区によつて非常な差があり都心部には多く集まっているが、これは建築会社の都心部集中にも強く影響を受けている。建築士事務所分布を人口との割合で見れば、都心集中の状態は一層はつきりする。1事務所当りの人口は最低810人「東」から最高14,900人「生野」で6000人台の区が最も多い。図3.2.1からみられるように商業地帯の都心部、「北」、「東」、「西」、「浪速」、「天王寺」に事務所の密度は高く、ついで工業地帯、最低は南東部の住居地帯と用途地域との関連もみられる。

### 3.2.3 建築地と設計者

つぎに、ある地区で建築される場合、その建築地と設計者との地縁的な関係、またこれらと上項に述べた建築士事務所の地域的分布との相関について考察してみる。ある地区に建つ建築物の設計が建築地と同一地区の建築士によつてなされる場合、その地縁的な関係は深い。反対に都心部に

注1 建築活動は月によつて多少の更動がある。12月は建築量が多く、1月は少

い。3月をとったのは比較的安定した平均的な月だからである。

表 3.2.1 建築士事務所分布および密度

	1 級	2 級	計	計の内建設会社に 属しているもの	1事務所当り 人 口	人口密度
東 成	3 <sup>カ所</sup>	10 <sup>カ所</sup>	13 <sup>カ所</sup>	7 <sup>カ所</sup>	10,190 <sup>人</sup>	V
東	60	10	70	34	810	I
城 東	14	9	23	11	7,320	III
生 野	5	10	15	5	14,900	VI
天王寺	32	9	41	22	1,740	II
此 花	6	4	10	6	6,530	III
大 正	10	2	12	9	6,500	III
西	46	9	55	31	1,160	I
福 島	8	5	13	4	6,980	III
港	5	1	6	2	11,900	V
西 淀 川	8	7	15	8	6,270	III
浪 速	21	14	35	14	2,020	I
西 成	8	8	16	7	11,800	V
住 吉	17	10	27	9	6,760	III
南	28	13	41	17	1,660	I
阿 部 野	17	8	25	12	6,080	III
北	61	15	76	50	1,080	I
東 淀 川	19	12	31	12	6,750	III
旭	11	6	17	7	7,360	III
東 住 吉	14	6	20	7	10,750	V
大 淀	5	4	9	3	6,170	III
都 島	16	12	28	12	2,960	II

注1 人口密度分けはつぎの通り

I = ~ 2,500<sup>人</sup>

II = ~ 5,000

III = ~ 7,500

IV = ~ 10,000

V = ~ 12,500

VI = ~ 15,000

注2 建築事務所については大阪府建設課発行の

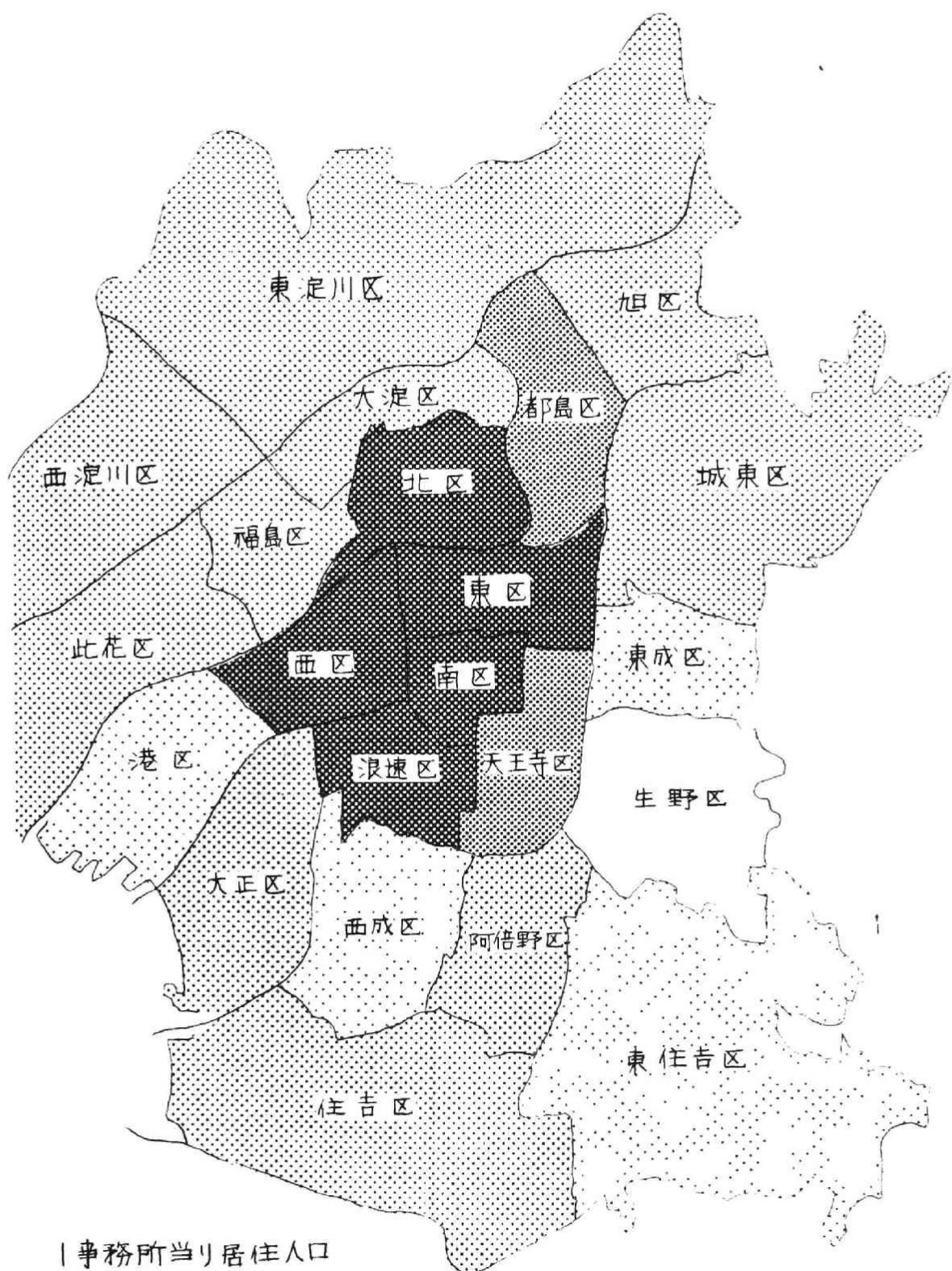
「建築士事務所名鑑」により昭31年10月5日

現在発録せるもの

注3 人口は「大阪府統計年鑑」昭31年度により

昭30年夜間人口をとっている。

図 3.2.1 建築士事務所密度分布



1事務所当り居住人口

I		~ 2500
II		~ 5000
III		~ 7500

IV		~ 10000
V		~ 12500
VI		~ 15000

表 3.2.2 建築地区と建築事務所所在地区との相関

建築地区	全 建 築 物						木造大規模及非木造建築物(注1)					
	所在区		隣接区		計		居住区		隣接区		計	
		%		%		%		%		%		%
東 成	12	44.4	7	25.9	19	70.3	0	0	0	0	0	0*
東	10	27.8	16	44.5	26	72.3	1	7.1	5	35.7	6	42.8
城 東	27	38.1	31	43.7	58	81.8	0	0	3	42.9	3	42.9
生 野	26	65.0	4	10.0	30	75.0	1	100.0	0	0	1	100.0*
天王寺	5	17.2	14	48.3	19	65.5	1	16.7	1	16.7	2	33.4
此 花	16	61.6	2	7.7	18	69.3	1	12.5	1	12.5	2	25.0
大 正	3	27.5	2	25.0	5	62.5	2	50.0	0	0	2	50.0
西	6	16.7	16	44.5	22	61.2	3	17.3	4	26.4	7	59.7
福 島	12	66.7	1	5.6	13	72.3	0	0	0	0	0	0*
港	4	80.0	0	0	4	80.0	0	0	0	0	0	0*
西 淀 川	41	65.1	7	11.1	48	76.2	2	28.6	2	28.6	4	57.2
淀 速	8	28.5	11	39.3	19	67.8	1	100.0	0	0	1	100.0*
西 成	18	45.0	11	27.5	29	72.5	0	0	0	0	0	0*
住 吉	18	34.6	18	34.6	36	69.2	1	25.0	2	50.0	3	75.0
南	7	25.0	11	39.3	18	64.3	0	0	1	25.0	1	25.0
阿 部 野	3	7.9	19	50.0	22	57.9	1	20.0	0	0	1	20.0
北	18	32.2	8	14.3	26	46.5	1	16.7	1	16.7	2	33.4
東 淀 川	44	50.0	7	8.0	51	58.0	6	66.6	0	0	6	66.6
旭	9	29.0	2	6.5	11	35.5	1	25.0	0	0	1	25.0
東 住 吉	22	47.8	9	19.5	31	67.3	1	25.0	0	0	1	25.0
大 淀	2	11.1	10	55.5	12	66.6	0	0	1	33.3	1	33.3
都 島	25	61.0	4	9.8	29	69.8	0	0	0	0	0	0*

注1 木造建築物の内延面積150坪以上のものおよび鉄筋コンクリート造、鉄骨造、ブロック造建築物

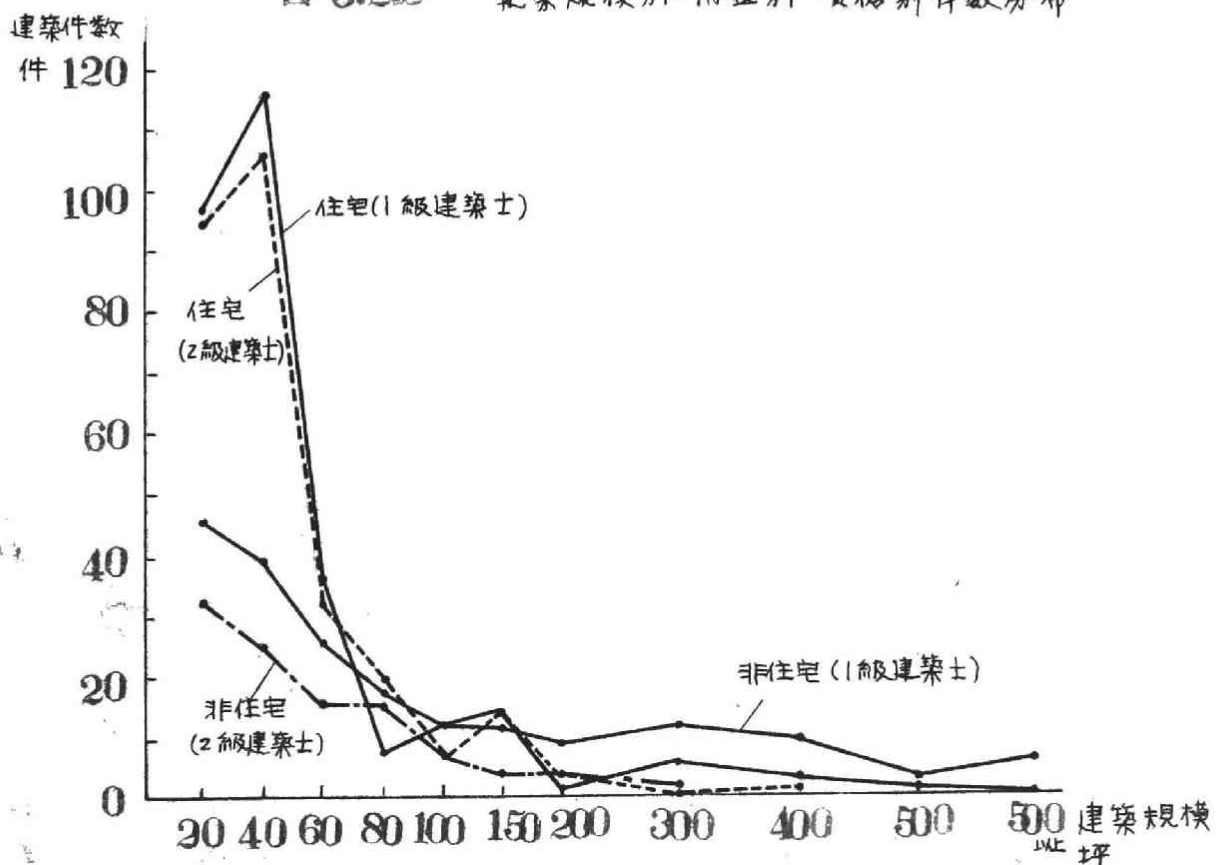
2 \*印は対象となる例数が僅々(1または2)なので計算結果の信頼性が乏しい。

所在する建築士によってなされる場合は地縁的な関係よりも経済的な関係の方が強いといえよう。そこで建築士事務所所在地の関係を、建築地区、建築地区との隣接地区との二段階に分けて分析したものが表3.2.2である。住宅、非住宅を含めた全建築物についてみた場合、所在区（建築区）については最低は所部野の7.9%から、最高港の80%まで区によって大きな差はあるが、概して一致率は高く、さらに隣接区を含めたものでは旭を除いては60~70%の高率となる。また都心区（建築士高密度区）との地域的な関連は建築士の密度の小さい生野、東住吉、住吉、西淀川などの各区が高率を示している。これらのことは、全建築物の設計者が地縁的なつながりをもっていることを明らかにしている。

### 3.2.4 建築規模別、用途別、建築士級別の差異

建築設計者の資格として1・2級の別があるが、建築対象によって差がでてくるかどうかという問題を検討するため、1・2級について規模別用途別に分布をとってみる。(図3.2.2) ここから明らかになるように住宅については1・2級に差が認められず、実件数もほとんど一致している。これに対し非住宅では小規模であってもかなりの差があり、規模が大きくなると2級の資格限界も効いて1級が2級を抜き放している。これは級別にかかわらずの住宅設計家の存在を裏書きするものである。

図 3.2.2 建築規模別・用途別・資格別件数分布



## 3.2.5 設計主体別分布

つぎに、建築設計主体別にみてみよう(表3.2.3)。「設計事務所」が住宅では86.6%, 非住宅では90.0%と圧倒的な高率である。これに対して「官公庁」「企業営繕」および「建設会社」(設計施工)は僅かに止まっている。これは(20~40%)をピークとする小建築(主として木造)が民間建築主によって「設計事務所」を通じてなされていることを示している。ここで注意しなければならないのはその大部分を「直営」が占めていることである。「直営」とは字義上では建築主が直接各取の労務者を備い自らの指示で施工することを指し、建設業者による請負施工と対照をなす工事形態である。しかしこれを行うには建築主に建築技術と経験を必要とするので、ごく一部の「普請道楽」的な建築主を除いてはありえない。「直営」の實際に意味するところは、非登録の零細な施工者、一般には個人の大工棟梁による施工である。この場合建築主の関与は施工に対する技術的指示であるよりも、主として建築の内容に関する「注文」である。設計は形式的にとちかとも内容的には設計者をわずらわせるまでもなく、建築主と施工者との間で決まされているものとみてよい。このように注意、非住宅の小建築では設計業務が確立せず、確認申請業務との区別が付き難くなっている。建築上に仕事が持込まれても建築主側ですでに設計の概略を用意していたり、施工者(主として個人の大工棟梁)側からの依頼であったりすることも多く、その場合は設計というよりも、技術的に検討して図面化するという仕事にすぎない。非住宅建築も設計主体別にみれば住宅建築物と同様な傾向をもっている。これは後述するように両者の大多数が規模の零細性と構造的容易さ(木造)という共通因子をもつためであると考えられる。

表 323 設計主体別分布

建築種別 設計主体別		住宅建築物								非住宅 建築物		木造大規模 および 特木造建築物	
		全住宅		専用住宅		併用住宅		共同住宅					
設計 事務所	直営	366	61.2	191	67.5	145	56.9	30	52.0	228	72.7	10	9.4
	施工者記載	116	19.4	33	11.7	70	27.4	13	21.7	38	12.4	44	41.1
	施工者不明	39	6.5	15	5.3	19	7.5	5	8.3	15	4.9	0	0
官公庁住宅課・営繕課		25	4.2	20	7.1	0	0	5	8.3	13	4.2	11	10.3
企業営繕課		4	0.7	4	1.4	0	0	0	0	5	1.6	5	4.7
建設会社		48	8.1	20	7.1	21	8.2	7	11.7	13	4.2	37	34.6
計		598	100.0	283	100.0	255	100.0	60	100.0	307	100.0	107	100.0



### 3.2.6 木造大規模建築および非木造建築の場合

これまで、建築全体を扱ってきたが、ここでは全建築の中から設計が複雑化する木造大規模建築と非木造建築をとりだして分析してみる。木造は<sup>(注1)</sup> 延150坪以上、非木造とは鉄骨コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造のすべてが対象となる。

表3.2.2において地縁的関係をみると全建築物の場合と比べて、ずっと低率になっている。つまりこの種のものでは地縁的関係がうすれて、都心正との経済的な結びつきの度を強めるわけで、都心正部の建築士の設計対象とするものが主として木造大規模または非木造建築物にあることを証拠だてる。これをさらに設計主体別にみるならば、建築物一般と比較して「設計事務所」はむしろ減少し、「建設会社」が高率を占め「官公庁」「企業営繕」が増加している。しかし「設計事務所」も「施工者名義記載」は大きく増加しており「直営の極端が減った」。すなわち規模が増大し、構造が複雑なものでは設計者の業務がはっきり確立し、他方、設計施工という形態も進出してくるわけである。

### 3.2.7 まとめ

以上を要約するとつぎのようなことがいえる。

(1) 小規模建築物と大規模建築物との間には設計との関わり合いにおいて大きな差異がみられる。前者は、建築地との地縁的に深い関係にある建築士によって設計されるが、後者は、都心の建築士高密度正とのつながりが強い。また前者では民間小建築主によって建築されるために「直営」形式が圧倒的であるが後者では設計段階が明確化している。

(2) 建築士事務所（建築会社付属のものは除く）についても(1)で述べたことに対応して2つの型に分れることが考えられる。1つは小規模木造建築を対象とするもの。これは主として民間小建築主や小施工者の依頼を受けて設計あるいは申請図書を作成するものでは1・2級の資格差はほとんど関係がない。他の型は、主として木造大規模あるいは非木造建築を対象とするもので建築用途も多様である。設計業務が主流となり申請業務はまったく付随業務である。

注1 木造大規模の限界を150坪としたのは、2級建築士の設計資格が木造の学校、病院、観覧場、公会堂、集会場、百貨店において150坪以下となっているのを利用したからである。

### 3.2.8 補・小建築事務所の実態調査

わが国の年間建築工事量の大部分は小規模な建築であり、またその過半数が木造住宅である。そしてこれらの建築の圧倒的多数は明確な設計段階を経ないで施工に移されていると推測される。しかし、設計段階はないといつても実際には確認申請上の必要から建築事務所を経由している。この小建築事務所の果たす役割は建築生産構造上に見逃すことができな。ただ量的に多くのものを対象にしているというだけではなく、それが設計の機能・価値の問題、設計と施工との関係について定式化をくつがえしているからである。この実を明らかにするために大阪市に所在する小建築事務所のうち7事務所（1級事務所4、2級事務所3）について実態調査を行った。調査対象に選んだ事務所は、大阪市における小建築事務所のなかでは典型的とみられるものである。調査時期は昭和32年4月である。

調査結果は一覧表の形で表3.2.4に示した。この結果から考察されることはつぎの通りである。

(1) 設計業務より申請業務のほうが圧倒的に多い。調査した範囲ではA事務所を除いて設計件数は全件数の20%以下である。設計を主とするA事務所でも申請業務は仕事量を維持するために取扱わざるをえない。申請業務は建築代理業が行いうるものであるが、実際には代理業者はごく少数であり、ほとんどの場合、これら小建築事務所の手にかかるとみられる。小建築事務所はほとんど設計事務所でなく、申請代理事務所とみなしてよいであろう。とくに2級事務所はその傾向がいちじるしい。

(2) 申請業務が多いばかりでなく、設計事務と申請業務との境界が不明確である。申請業務も“設計図書”（内容はともかく）の作成をともなう事務的作業であるので同じ形式をもつ設計との区別は困難であり、どううかに引きよせられている。A事務所では申請用の“設計”も“本設計”に近づけた中間的なものをねらっているが、その他の事務所では“本設計”も申請業務寄りの質に陥る危険がある。

(3) したがって設計料は申請料との関連できわめて低額におさえられている。規定の1/2程度であったり、200円/坪のように申請料同様、面積単位に料金がきめられている。また設計手間の実費請求をする事務所も存在する。ここでは設計が労働量に還元されて考えられている。このように報酬においても設計と申請作業とは隣合っており、設計における創作的価値はほとんど認められていない。

(4) 生産構造上からは仕事の受注先および受注経路が注目される。すなわち、申請業務を主とする事務所では受注先は主として施工者である。何

人かの得意先の大工をかかえており、大工が建築主から受けた仕事について図面化の作業の役割を果たすことになる。したがって工事内容に関する発言力は乏しく、設計したものを施工者が勝手に変更を加えることもしばしばである。ここにおいて建築主と設計者と施工者との関係は大建築の場合とはまったく異っている。設計部門をもたない（あるいは充実していない）建設会社の「設計施工」の場合も設計は外部に発注され、これと同じ形態をとることになる。

(5) 営業の範囲は事務所所辖区内を中心とした小地域であり、受注先とは地縁的な関係が強い。

(6) 要するにこの種の小建築事務所は形態的には設計監理を専業とする本格的な設計事務所と変るところはないが、内容的には異質であり、しかも設計の代能、設計報酬などの点では本格的設計事務所をおびやかす結果をもたらしている。

以上のように大建築を対象とする本格的設計事務所とこの種の小建築を対象とする地域的な小建築事務所とは二重構造を形成しているものと考えられる。

表 324 小建築事務所典型調査結果一覧

	A (1級)	B (1級)
創 業	昭和10年	創業以来22年
所 在 地	西淀川区	此花区
構成人員	6人 所主, 所主の息子 雇員 4人	10人
業務内容	<p>1. 設計 年間100~120件 工場 --- 60% (直管工事が多い) 住宅 ----- 20% 事務所・劇場 ---- 20%</p> <p>2. 申請 月間 2件 積極的にはやらないが仕事量を維持するため、持 込まれたものに断らぬ。将来設計事業への過渡的 な段階と考えている。申請用と本設計との中間 的なものをねらい大工・施主の苦衷・指導に重宝 をおく。</p> <p>3. 監理 設計するものの2/3の件数 1人は常駐監理, 1人は設計との兼任監理 4人は1日1時間程度の監理にでる</p> <p>4. 設計システム 東業主 所主の息子 担当者立案のコースを経て 所主の息子承認のニ度施設計。 住宅などの小建築では相当者と東業主との直接 接衝</p>	<p>1. 設計部 設計・監理・測量 設計は月間20件程度</p> <p>2. 登録部 申告・登記 申請業務が多い</p>
仕中の受注者 と受注経路	<p>西淀川区内 50% 他区 50% (金額) 得意先関係(東業主) ----- 80% 施工者からの依頼または情報 ----- 20%</p>	<p>此花区内 70% 他区 30% 経路大工からの依頼 ----- 35% (出得免先の大工50~60人) 東業主からの依頼 ----- 35% 仕事をとりに行く ----- 30%</p>
報 酬	<p>1. 設計料 規定と同額かやや少額 住宅は工場設計に関連したサービス仕事が多く、 積算・現寸図を作成しないので低額</p> <p>2. 申請料 工費の1%程度</p>	<p>1. 設計料 工費の2~3%</p> <p>2. 申請料 1,500円以上 平均3,500~5,000円 200円/坪となっているが実際には 100~150円/坪</p>
そ の 他	<p>1. 計画どおれは件数で3%程度 2. 設計変更は設計中よりも工事中に多い 3. 設計期間 住宅1人で10~14日 工場全員で3~14日 4. 仕事の傾向は木造工場を鉄骨・鉄筋コンクリート造 にするものが多い。</p>	<p>1. 申請は着工時に持込まれるもの 50% 竣工後に持込まれるもの 50% 2. 仕事をとりこし、売掛金の回収がむ づかしい。 3. 将来経営規模を大きくして本設計 専門になりたい。</p>

C (1級)	D (1級)	E (2級)
創業は先代から	創業以来6年	昭和17年4月
生野区	住吉区	西淀川区
1人(忙しいときは息子に手伝 わせる。2人)	4人	4人 所主、その息子 雇傭者 2人
1 設計-----20% 住宅は1/2以下、他は 工場・事務所 2 申請-----80% 月間14~15件	月間30件の設計・申請のほか 測量がある。 このうち7~8件が本設計 ビッド・プランは先方から持込 まれるものが多い。	1月間10件程度 申請が大部分をしめる、 そのうちの80~90%が住宅 同取をかいてくるのを規則に合うよう に直す仕事 2 測量 月間5件 登記、申告もある
1 得意先の大工20人程度から 持込まれる 2 知合いを通じて	1 8月賦住宅からの仕事はほとんどの 部分をしめる 2 その他からの仕事は 真壁主-----50% 施工者-----50%	真壁主からの依頼-----80% (紹介されて) 大工からの依頼-----20% (得意先大工は10人程度)
1 設計料 規定の1/2程度	1 設計料 200円/坪 計算を含むものは30~100坪 で20,000円程度 設計の場合、申請料は無償 2 申請料 30坪以下---3000円 30坪以上---100円/坪	1 申請料 住宅15坪以下-----4,000円 特殊なもの-----100円/坪 設計する場合に平均実費を算する 2 測量料 規定はあるが簡易な測量では規定 通りの金額はとりにくい

F (2級)	G (2級)
創業は父代から	昭和23年4月
生野区	西成区
4人、所主 その息子 雇傭者2人	3~4人
1. 設計 全件数の20%以下 2 申請 " 80% 3 測量	1 設計 月間1件程度 2 申請 月間30件程度
生野区・東成区が多い 得意先の大工 10~20人から 持ち込まれるものがほとんど	得意先の大工 50人程度から 依頼されるもの --- 80% 建築主・建設会社 --- 20%
1 設計料 鉄筋コンクリート住宅 ----- 1% 工場 ----- 0.8~1% 公庫住宅 ----- 10,000円程度 2 申請料 20坪以下 --- 3000~4000円 20坪以上 ----- 100円/坪 3 測量料 20円/坪 大工を通じて持ち込まれる設計料 は申請料が大工持ちなので 値切られることが多い。	
	1 申請と受けたものが集えられること が多い 2 申請を依頼されるもののうち 1/2 は法規上無理なもの、1/2 は建築中のものが1/2ある。

### 3.3 建築士事務所の性格と役割

#### 3.3.1 序

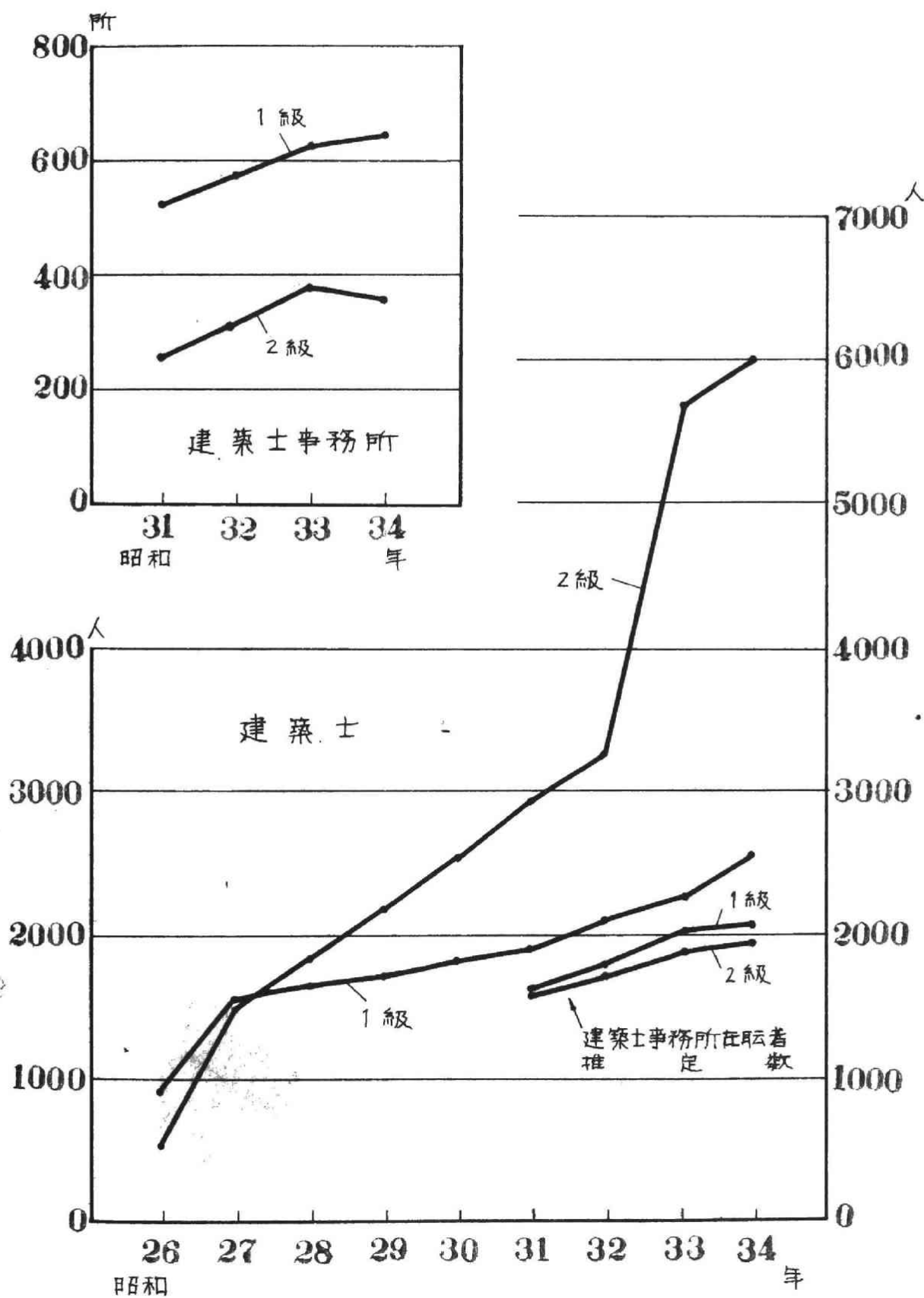
建築生産のプロセスのなかで設計段階になっている設計主体をおおまかに分類すると、建築設計事務所、建設会社設計部門、官公庁設計部門、および民間企業設計部門の4者となることはすでに述べたところである。これらのうち前の3者は建築の設計・監理等の仕事を業として行っているものであって、後の2者が自ら使用し、あるいは管理する建物を発注者自身で設計・監理するものであるのと性格的に大きな違いがある。建築士法は、これら建築の設計・監理を業とするものについての資格を定め、建築士事務所の登録を義務付けている。したがって建築生産組織上の問題として設計体制をとりあげる場合、建築士事務所が中心的対象となるわけである。この研究は建築家や建築技術者の設計段階における取組のあり方を検討するため、その営業主体である建築士事務所の実態分析を行ったものである。研究の内容は2つの部分からなる。両者とも大阪府を調査の対象にしているが、1つは昭和31年と34年の建築士事務所名簿を資料として、1、2級建築士数と事務所数の年次的変動や建築活動との関連など一般的分析を行うというほか、1、2級建築士事務所の約1/3を抽出し、登録内容の集計分析によって事務所規模、地域分布、所主出身学歴などについて検討した。他の1つは1級事務所のみを対象として、さらに業務活動について分析を加え、事務所の性格と活動との関係にいくつかのタイプ分けが可能であることを明らかにした。

#### 3.3.2 建築士数・事務所数の変動と建築活動

昭和26年以降の大阪府における建築士数と事務所数の動きを図3.3.1に示す。1、2級建築士とも年をおって増加しているが、その増加率は2級が1級をはるかにしのいで急上昇である。33年に2級の数が飛躍しているのは法改正にともなう特別措置によつて起つたもので、以下に述べるように急増分の大部分は、施工段階に位置する技能者と考えられる。建築士事務所の変動はどうかというと、これは31年以降からしかとれないのであるが、やはりややな増加で、1級と2級の事務所数がほぼ平行的な傾向をたどっている。図3.3.2には全国についての建築士数・建築士事務所数の年次変化を示す。大阪は全国に比べて1級建築士と2級建築士の数の差ははるかに小さい。すなわち、全国では32年でその比は2.4倍、34年で4.3倍であるが、大阪ではそれぞれ1.5倍、2.4倍である。また建築士事務所数



図 3.3.1 建築士数・建築士事務所数の年次変化(大阪府)



では全国は2級事務所が1級よりも多いが、大阪はその逆である。大都市をもつ府県の特徴であろう。ところで、建築士は建築技術者としてほとんど必須の資格と考えるとよいから、建築士数に技術者数をあわせる重要な指標であるわけであるが、建築士事務所はこの建築士をどの程度吸収しているであろうか。建築士事務所は1級と2級とに分かれるが、さらにこれぞれが設計監理業務を専業にしているもの（以下「専業」という）と、施工業務との兼業にしているもの（以下「兼業」という）ものとのに分かれる。1事務所当り建築士数は、1、2級別と、専業兼業別の4つのタイプがあり、次項に論ずるところの結論によつて表3.3-1にしめすごとくである。これを事務所数に乘ざると事務所に所属する士数が推算できる（図3.3.1）。これを全建築士数と比較すると、1級建築士ではその約80%が事務所に包含するが、2級では53~74%と包含率はきわめて低い。事務所に所属しない部分は官公庁、民間大企業に所属もしくは施工専業者として存在するわけで、2級建築士の場合は前に述べたように、大工棟梁を主とした技能者によつてしめられていると考えられるのである。建築士の1級と2級とは性格的にかなり異つたものであることがあきらかで、ますますその差異

図 3.3.2 建築士数・建築士事務所数の年次的変化（全国）

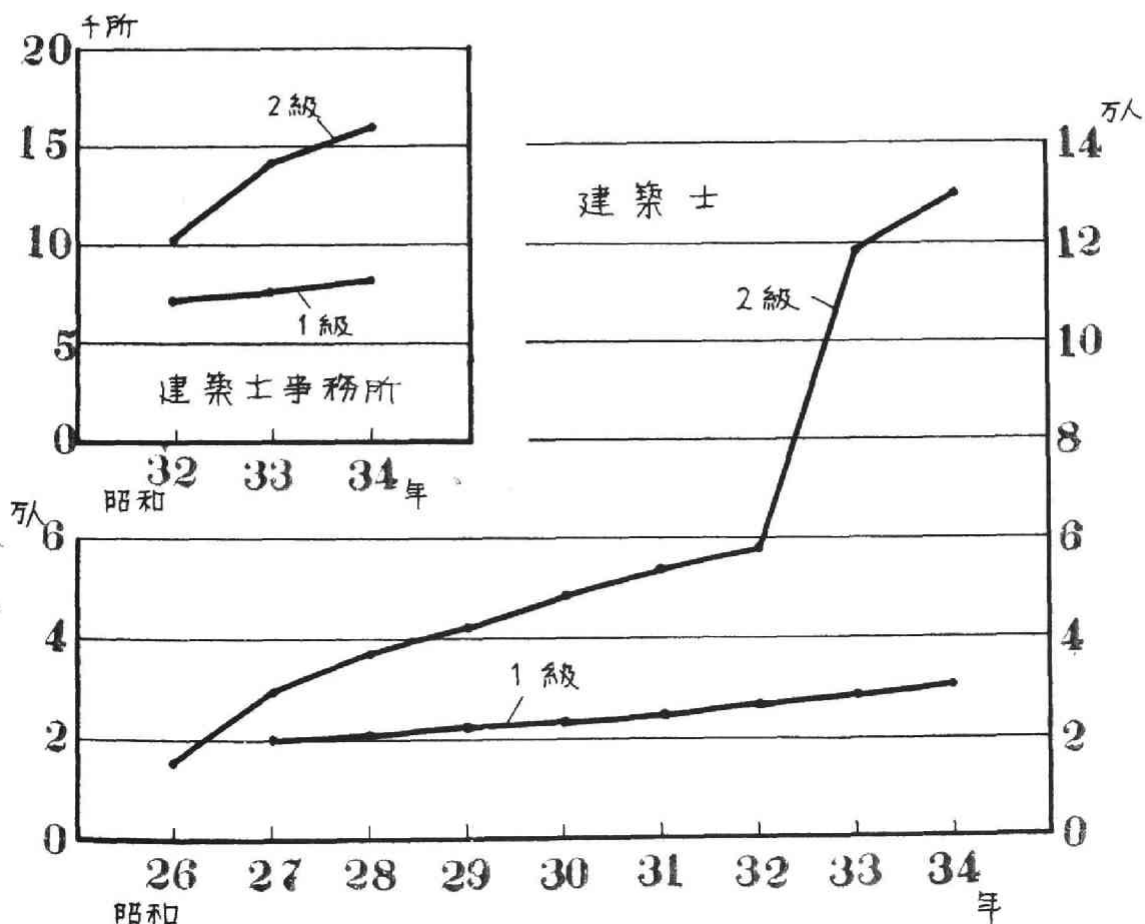
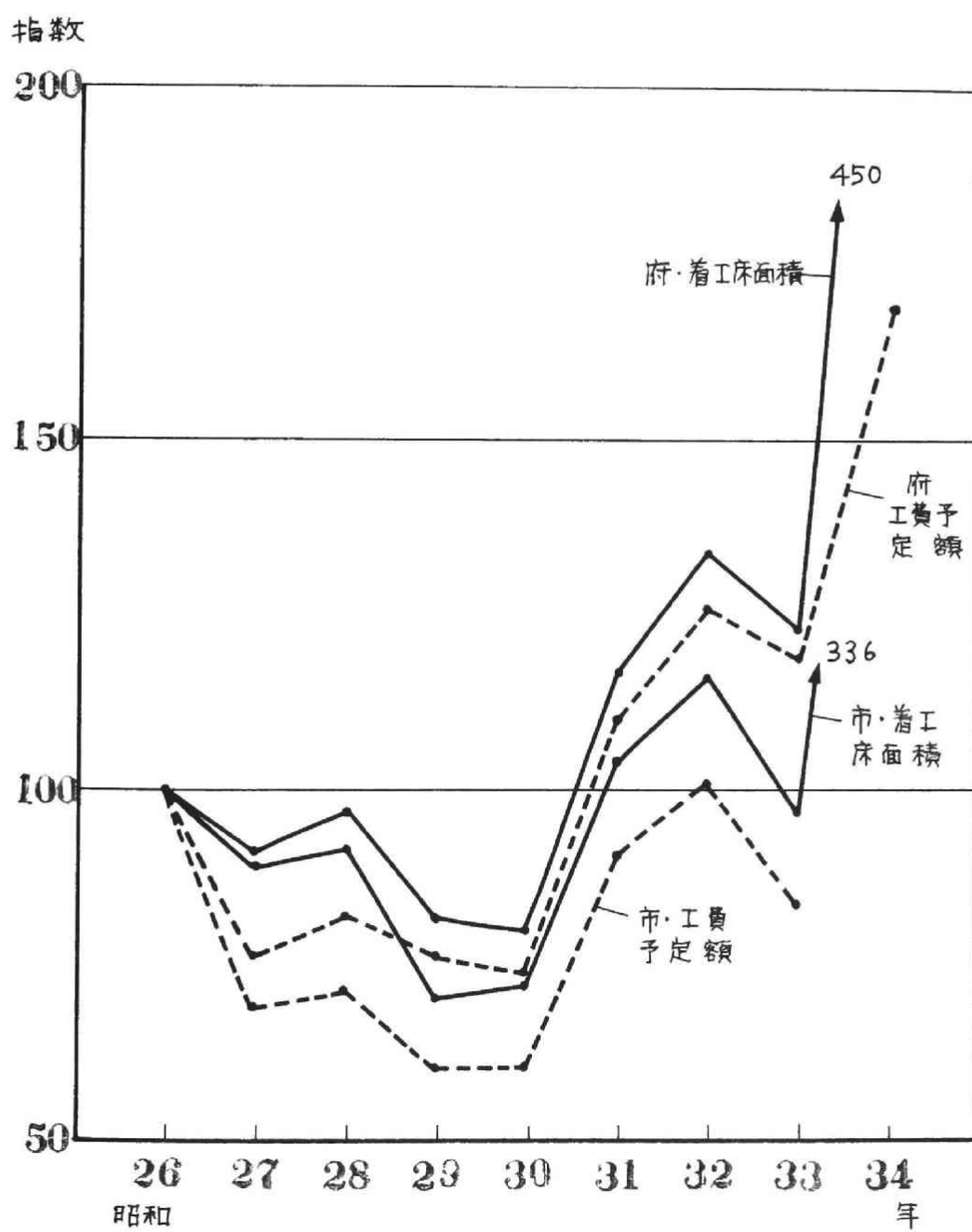


図 3.3.3 建築活動指数（大阪府・市）



がひらいてくることが予想される。

121

建築士数や事務所数は、建築活動とどんな関連をもっているかをみるために、26年以降の着工建築延面積と工費予定額（建築費変動による修正済）を26年を100として指数であらわしてその動きをとらえた（図3.3.3）。これによると、30年まで下降しそれ以後はいろいろなしく上昇する。全体として敏感な変動をしているわけである。士数や所数はこの動きに影響されていないかにみえる。建築の景気不景気は繁化、閑暇という現象として反映吸収されているといえるであろう。

### 3.3.3 規模、地域分布、登録者出身学歴

建築士事務所の性格をきわめている基本的な条件は、まず建築士の資格のクラス分けで定められた1級2級の別、設計監理業務を専業としているか兼業としているかの型別があることは前節でのべた。これらのほかに、事務所の規模、地域的な位置、登録申請者（または管理建築士）の学歴などが考えられる。事務所の規模は単純には従業者の総数であらわされるが事務所の技術的水準や力量を軸にしてみる場合は、所属の級別建築士数を指標とするほうが適当であろう。また同様な理由から、登録者である所主の出身学歴はある程度決定的な条件であることが予想される。登録者と管理建築士とが異なる場合には管理建築士の元が問題となる。事務所が業務地区たる都市中央区部に位置しているか、住宅地域や工業地域など周辺区部にあるかという地域的条件にも関係がある。

#### (1) 規模

表3.3.1（A～D）は1級および2級事務所について、1,2級建築士数分布を専業専業別にみたものである。1級事務所は専業と兼業とでは、規模と区部の構成とにかなりの差異がみられる。専業では1級建築士（以下1級士と略称）のみが1人という最小規模のものが半数をしめ、1級士1人に2級士1人という構成のものを加えると7割におよんでいる。全体としてきわめてきつな規模分布である。1級事務所において特徴的なことは1級士のみという形態、いわば頭だけが多いことで、全体を平均すると1事務所当り、1級士2.0人、2級士1.0人となる。兼業では専業に比べて規模が大きく、1級士1人のみは2割にとどまっている。1級士1人に対して2級士数人をようするピラミット型の構成が兼業では多くなっている。平均すると1事務所当り、1級、2級士ともそれぞれ4人で、1級事務所とは規模、構成とも異なるものとなっている。2級事務所は当然2級士のみであり、1級事務所よりさらに零細で9割程度は1人である。

表 3.3.1 A 東葉士事務所規模 (1級・専業)

1級	2級	0人	1	2	3	4	5	6	13	計
1人		50	18	3				1		72
2		7		3	2		1			13
3		4		1		1				6
4										
5		1								1
6										
7										
8			1		1					2
9						1				1
10				1						1
13					1				1	2
14			1							1
2級の4			1							1
計		62	21	8	4	2	1	1	1	100

1事務所当り 1級 1.96人 2級 0.81人

表 3.3.1 c 東葉士事務所規模 (2級・専業)

1人	59
2	9
計	68

1事務所当り 1.13人

表 3.3.1 d 東葉士事務所規模 (2級・兼業)

1人	32
2	5
3	3
4	2
計	42

1事務所当り 1.40人

表 3.3.1 B 東葉士事務所規模 (1級・兼業)

1級	2級	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	13	14	15	16	17	20	25	計
1人		24	15	11	4	3		3	2	1										63
2		1	3	4	1	2	2	1												14
3			3	1	1	1	1	1				1			1					10
4				2	1				2											5
5						1	1				1				1					4
6		1											1	1						3
7												1								1
8				1	1															2
10				1						1										2
11																	1			1
13				1												1				2
18								1										1		2
20																			1	1
65																	1			1
84		1																		1
計		27	21	21	8	7	4	6	5	1	1	2	1	1	2	1	2	1	1	112

1事務所当り 1級 4.14人 2級 3.98人

2級事務所の場合、専業と兼業との区別は資料の上では判然としがたく、実態上でも両者の境界はぼやけている。専業といっても、設計監理の業務は木造小規模建築が主たる対象であり、しかも代願業務の性格が強い。また家屋調査士や測量士をかねるものも少なく、複合的な内容をもっている。

## (2) 学歴

事務所の申請登録者（管理建築士と同一の場合）または管理建築士（申請登録者と同一者でない場合）の学歴について検討しよう。表3.3.2は、2級事務者の専業兼業別の学歴構成をしめしたものである。どの場合も工業学校（または工業高校）が最も多いが、学歴構成からみると、1級と2級とは特徴的な差異がある。1級は全般的に学歴程度が高く、2級はこれに比べて低く、その他や不明が多い。その他は建築以外の技術系の学校のほか文科系の学校および小学校などを含んでいる。2級の場合、これらの学校出身者が大学、専門学校の建築系出身者以上に存在していることに注目すべきである。

表 3.3.2 申請者または管理建築士の学歴

		1 級				2 級			
		申請者と管理建築士 とが同一者		申請者と管理建築士 とが同一者でないもの の管理建築士		申請者と管理建築士 とが同一者		申請者と管理建築士 とが同一者でないもの の管理建築士	
		専	兼	専	兼	専	兼	専	兼
大 専 工 の 不	学	12	10	3	10	2			
	門	19	6	3	17	12	1	2	
	業	48	24	5	34	30	13	1	10
	他	10	7		4	16	12	2	1
	明					3	4		1
計		89	47	11	65	63	30	5	12

## (3) 地域分布

建築士事務所の所在地を地図にプロットして地域分布の状況を調べてみると図3.3.4 (A, B) のごとくである。この図は31年10月末現在および32年1月末現在の大阪市内における状態をしめしている。建築士事務所が密集しているのは市内中心部の、北、東、西、南および天王寺の各區で、それを取りまく都島、浪速、阿部野、東住吉の各區がこれにつづいている。中心部各區では専業と兼業とがほぼ同数もしくは兼業のほうが多い傾向がみ

図 3.3.4 A 建築士事務所の地域的分布(大阪市)  
昭和31年

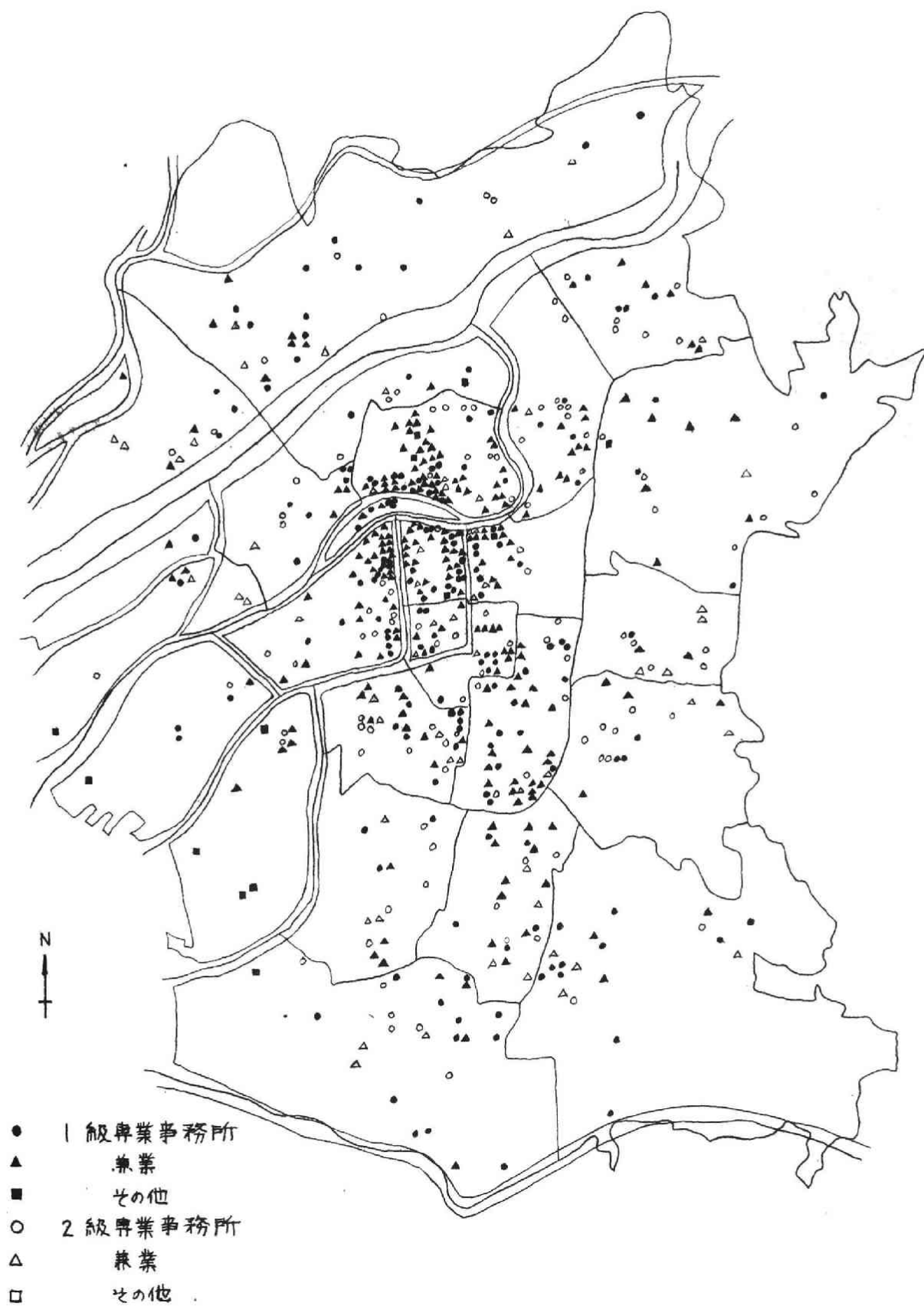
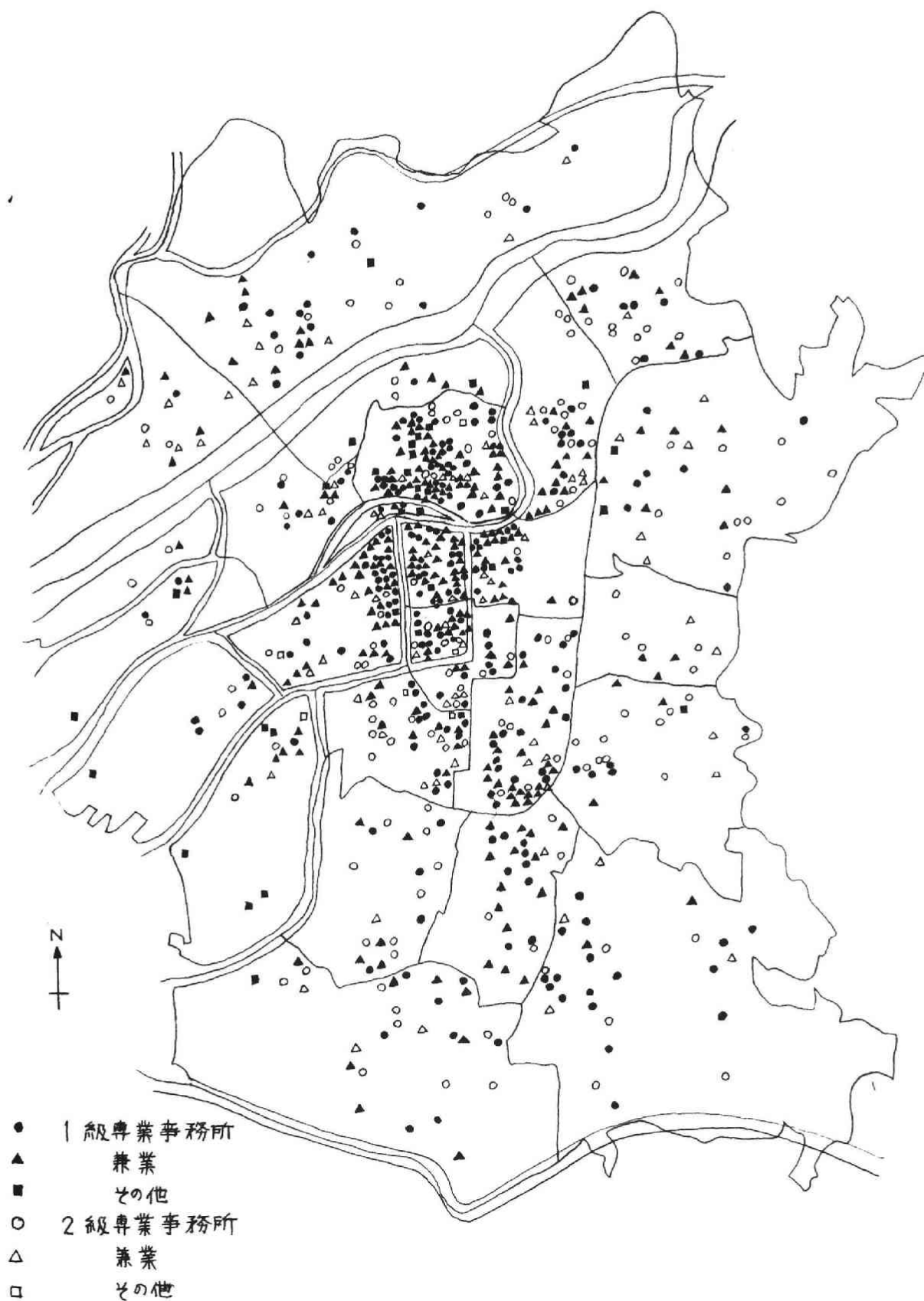




図 3.3.4 B 建築士事務所の地域別分布(大阪市)  
昭和 35 年



られる。2級事務所のみ分布をみると、中心部に密集している傾向はみられず、区によつて多寡はあるが中心部、周辺部に同様な密度で分布していることが知りうる。このことは市内中心部はビジネス地域であつて、事務所の業務も全市および他府県にもわたつて対象とし、周辺部のものが所在地近辺を中心とした需要に応えるものであること、いわば「設計市場が超地域的なもの」と、地域的なものとの二重構造をなしていることが想定されるわけである。

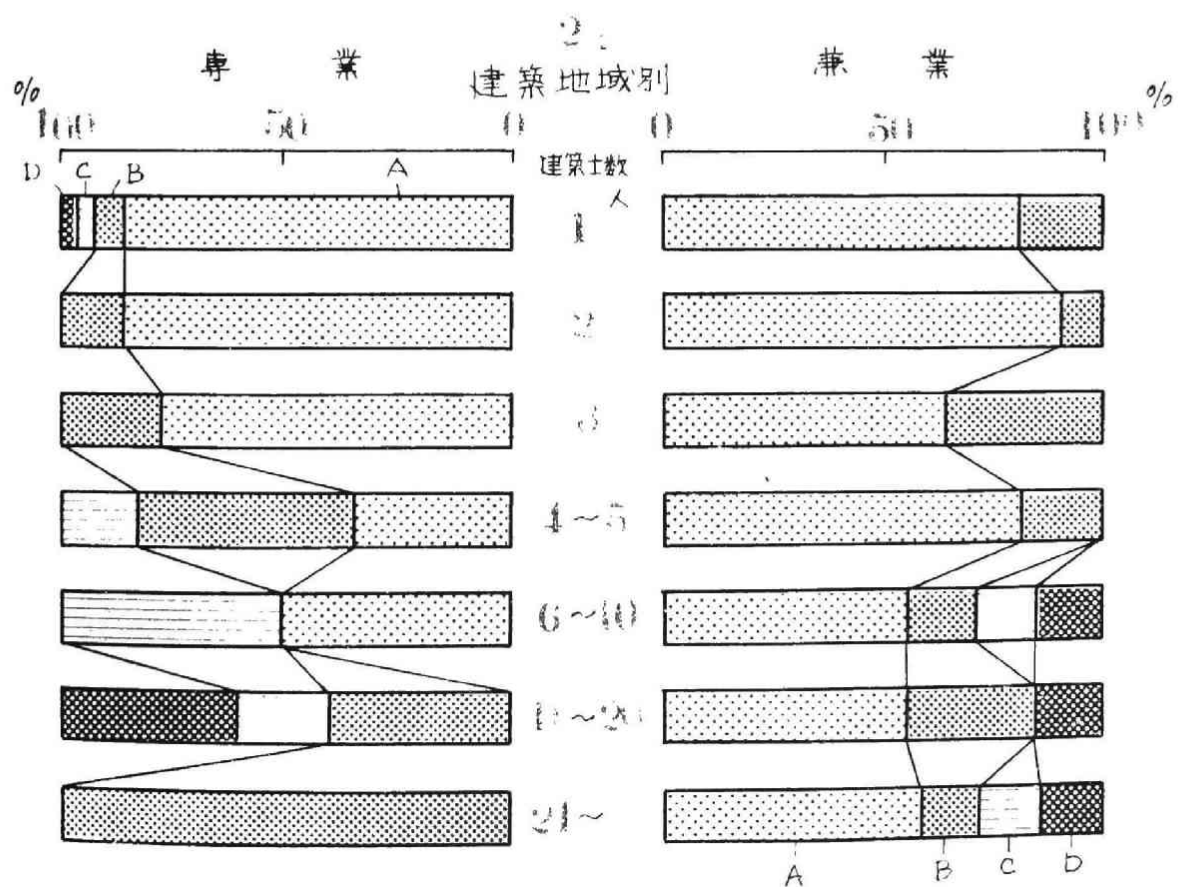
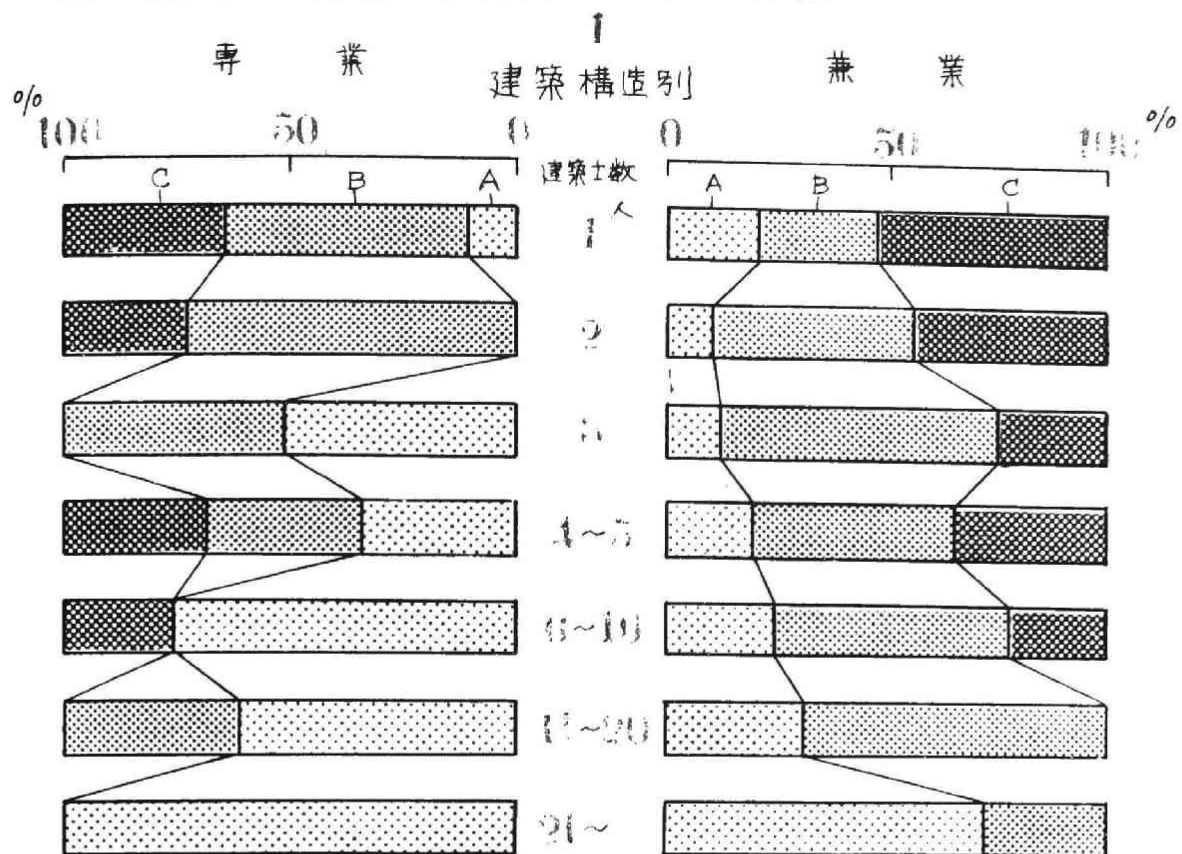
### 3.3.4 規模階層と学歴階層からみた事務所の性格差

前節において建築士事務所の性格は、その規模、地域的分布、所主の学歴によつて規定されるとし、概括的な検討をおこなつたが、ここではさらに規模階層を軸として事務所の業務の内容やタイプの性格差を明らかにしてみよう。性格をあらわす指標としては、業務の対象としている建物の属性である、建築規模（平均建築延面積）、建築用途種別、建築構造、種別建築地別などをとりあげる。

#### (1) 規模階層との関係

図3.3.5は建築構造および建築地と規模階層との関係である。建築構造についていうと、まずA、B、Cの区別は事務所で扱う建物の構造の件数ウェイトによつて分類している。扱った建物のうち、鉄骨鉄筋コンクリート造と鉄筋コンクリート造の建物の件数が75%以上しめるものをAとし、木造が75%以上のものをCとし、その中間をBとする。図によつて明らかのように事務所規模が大きくなるにしたがつて重構造のウェイトが高くなる。専業ではこの傾向はなだらかではないが、兼業ではきわめてはつきりしている。兼業では中間層（B）が大きいが専業ではケル、事務所規模が大きくなるにつれてAが急速に伸びている。つまり専業事務所においては、事務所規模によつて重構造型と軽構造型とのS型に分離していることがうかがわれる。建築地域については大阪府内での建築件数割合によつて分類している。規模が大きくなるほど大阪府内での依存度は低くなる。専業では大規模事務所の件数が少ないので明確な結果はえられないが、11人以上の規模では大阪府外での建築の比重のほうが高くなる傾向がある。つまりこういう事務所は、大阪に所在していても活動の範囲はもっと広い地域（主として関西地方）にわたっている。兼業では規模との相関がはつきりした形となつて表われている。4～5人以下の規模と6～10人以上の規模とでは異なつた性格をもつ。しかし、6～10人以上の規模ではA層とD層の比率が一定しているのは注意をひく。建設業（兼業）は設計事務所（専業）より

図 3.3.5 建築士事務所の規模別性格



注 A・B・C・Dの説明は次頁に

図 3.3.6 建築士事務所の学歴階層別性格 A

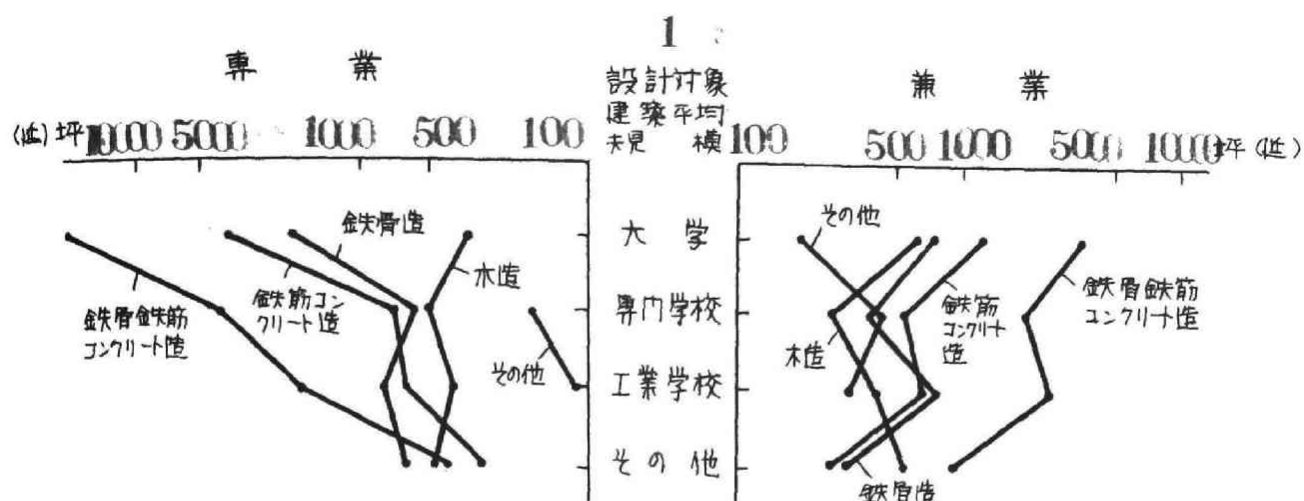


図 3.5.5 の符号説明

## 1 建築構造別

ある木構造の仕事件数が全体に占める割合による事務所の分類

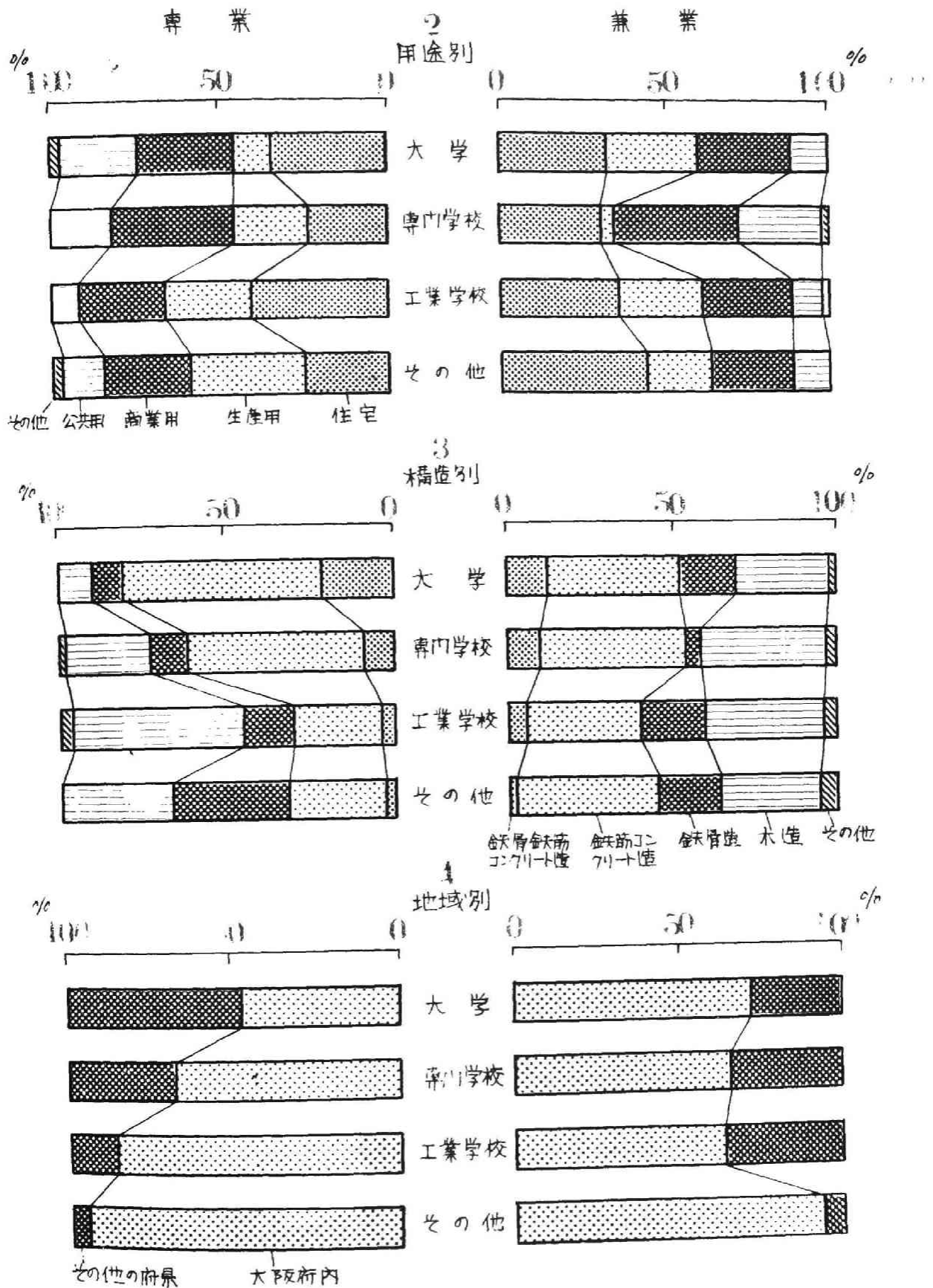
- A ----- 金矢骨金鉄筋コンクリート造と鉄筋コンクリート造が 75% 以上  
B ----- A と C との中間  
C ----- 木造が 75% 以上

## 2 建築地域別

建築地域が大阪府内の仕事件数が全体に占める割合による事務所の分類

- |   |       |      |             |
|---|-------|------|-------------|
| A | ----- | 大阪府内 | 75%以上       |
| B | ----- | "    | 50%以上 75%未満 |
| C | ----- | "    | 25%以上 50%未満 |
| D | ----- | "    | 25%未満       |

図 3.3.6 建築士事務所の学歴階層別性格 B



もその地域との密着性がそれだけ強いことを意味するわけだが、これには設計事務所的身軽さや大都市集中の性質とも関係のあるところであろう。

## (2) 学歴階層との関係

学歴階層を大学、専門学校、工業学校、その他の4つに分類し、そのそれぞれを専業と兼業とに分けて上に述べた諸指標との関係をみたものが図3.3.6である。

①建築平均規模業務の対象とした建築の延面積の平均を構造別にプロットしている。同じ構造のものを扱っていても学歴階層によつていちじるしい差異がみられる。学歴階層が低くなるにともなつて、各構造とも平均規模が低下しているのであるが、鉄骨鉄筋コンクリート造ではこの傾向はとくに強く、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造となるにしたがつて差異はなくなっている。木造では学歴差はないといつてよいであろう。また学歴階層別には大学がはつきりした性格をみせているのに比し、専門と工業との間にはこの点に関してはっきりした性格差はない。専業と兼業とでは専業のほうが、学歴階層別、構造種別の性格差は特徴的である。

②用途種別 用途種別は比較を単純化するために、住宅、生産用（農林水、鉄工業）、商業用（商業、サービス）、公共用（公務文教、公益）、その他に大まかにしている。用途種別は学歴階層とあまり深い関連はない。用途種別は建築主の産業や職業に関係するところが多く、特定層の建築主と結びついた事務所個々のタイプとして、住宅型（主として住宅を扱うもの）だが、生産建築型とかが存在すると考えられ、各学歴層の特性はみられない。だが専業の公共用建築において学歴階層差が存在していることが注目される。

③構造種別 構造の違いは、それを扱うに要する技術的能力を異にするから、学歴階層による差異のあることを予想させるが、これは実際にもはつきりとした形で実証されている。鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造は学歴層の高いものによつて扱われる傾向をしめし、この両者を合せると、専業では大学階層では全件数の80%に達するのに対し、工業学校階層では30%をしめるにすぎない。鉄骨造、木造、その他（ブロック造など）の軽構造では、これと逆の傾向をしめしている。しかしいつほう、専業と兼業との比較においてみると、専業がはつきりした学歴階層性をみせるのに対して兼業ではあまりいちじるしくない。専業と兼業との性格、役割の違いが明らかにみられよう。

④建築地別 業務の対象とする建築の地理的位置は、事務所の活動範囲をあらわす。建築地が大阪府内のものとそれ以外の府県とに分けている。

表 3.3.3 事務所業務対象の建築地(大阪府を除く)

[illegible]



	大 学 専 門				工 業		そ の 他		計	
	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門	専 門
鳥 取		1								1
富 山		1								1
アラジル	1								1	
計	40	23	30	23	44	170	3	5	117	231

専業では学歴による明瞭な階層性をみせている。大学階層では両者の割合が約50%ずつあつて以下、その他階層の5%に至るまで減少している。ここでもまた兼業は学歴階層性にとほしく、その他階層を別とすると、65~70%程度となつてゐる。兼業は通常施工をともなうわけであるから、機動力にとほしく、地域的制約をうけていることが考えられる。その他の府県における件数合計の多いほうから順に並べて表3.3.3に示している。大阪周辺府県の多いのは当然としてもその散らばりが、実に全国33都道府県にわたつてゐることは注目される。

以上、事務所の規模階層と学歴階層の立場からいくつかの指標との関連を明らかにした。指標間の相互関係（例えば用途と構造）をも検討したがあまり特徴的な関係はみられない。

### 3.3.5 まとめ

建築士事務所とひとくちにいつてもその実態は多様である。資格形態上からは1級と2級とに分れるが、それらはさらにそれぞれ設計監理業務を専業とするものと兼業とがある。事務所の内容的な性格は、これらの型によつて異なるほか、建築士数による規模、階層、所長の学歴階層、事務所の所在地などに規定される。そしてそういう諸条件が建築士事務所の業務内容の性格——たとえば、対象となる建築の規模、用途、構造などの種別——を決定づけているのである。

### 3.3.6 補・建築士事務所長の取歴について

建築家・建築技術者養成のコースが単一であり、取歴・取種が多様多様であることなどによつて、建築家・建築技術者個人個人は専門化の過程をたどりながらも、取歴・取種を適応して廻るというタイプが少なくない。建築士事務所長の取歴についても同様で、（建築士事務所のうち専業の場合）建築設計事務所で長年経験を積んできたという型（事務所という取域内で取場を移動したものを含む）の人はまれで、ほとんどの人は多くの取域に存取した経歴をもっている。建築士事務所は一般に零細経営であるから所長の取歴・学歴等の個人的経歴や能力によつて事務所の性格が決定づけられる。そこでその1要素である取歴について分析を試みた。調査対象資料および調査時期は本節に前出の大阪府建築士事務所調査に同じである。

建築士事務所のうち、専業事務所がいわゆる建築（設計）事務所であるが、兼業事務所は建設会社設計部門であるから取歴分類上は建設会社に入るものである。事務所長も兼業の場合は建設会社の代表者であることが多い。

る形をみせている。

表 3.3.4 A 建築士事務所長の取任型 (1.2級, 専業)

		大学出身者		専門学校出身者		工業学校出身者	
		実数	%	実数	%	実数	%
1級	官庁型						
	官庁色			3	15.0	3	13.6
	建設会社			2	10.0	2	9.1
	建設会社色			1	5.0	3	13.6
	設計事務所	8	50.0	8	47.1	4	20.0
	設計事務所色	2	12.5	3	17.6	5	22.7
	会社官兼	1	6.2	1	5.9		
	会社官兼色			1	5.9		
	平均型	4	25.0	4	23.5	5	22.7
	設計—会社	1	6.2				
2級	設計—会社			2	10.0		
	設計—会社					3	6.1
	設計—会社					1	2.0
	計	16	100.0	17	100.0	22	100.0
	官庁色型						
	建設会社			1	6.7	1	5.0
	建設会社色			1	33.3	2	13.3
	設計事務所			5	33.3	5	25.0
	設計事務所色	1	50.0	2	66.7	2	13.3
	会社官兼色						
3級	平均型					2	6.7
	設計—会社	1	50.0	5	33.3	3	10.0
	設計—会社						
	その他						
	計	2	100.0	3	100.0	30	100.0

注1

注1

注1

注 1. 組合せ型 (A-B) 取任を A と B に分解し A を A 色型に、B を B 色型に合算したものを

2. 取任型分類は次頁参照

表 3.8.4 B 建築士事務所長の取正型 (1.2級, 兼業)

		大学出身者				専門学校出身者				工業学校出身者			
		実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%	実数	%
1級	官庁型					2	9.1	2	6.9	1	1.6	1	1.5
	官庁色			3	12.5	2	9.1	4	13.8	2	3.3	6	8.8
	建設会社	9	50.0	9	37.5	8	36.3	8	27.6	35	57.6	35	51.5
	建設会社色	2	11.1	8	33.3			7	24.2	6	9.8	12	17.7
	設計事務所												
	設計事務所色	1	5.5	1	4.2			2	6.9	1	1.6	2	2.9
	会社管轄					1	4.6	1	3.4	2	3.3	2	2.9
	会社管轄色			3	12.5			3	10.3	1	1.6	4	5.9
	平均型			2	9.1			2	6.9	6	9.8	6	8.8
	設一建					2	9.1			1	1.6		
	官一建	3	16.7			2	9.1			3	4.9		
	官一会									1	1.6		
	建一会	3	16.7			3	13.6			2	3.3		
	計	18	100.0	24	100.0	22	100.0	29	100.0	61	100.0	68	100.0
2級	官庁型												
	官庁色型												
	建設会社型									18	78.0	18	72.0
	建設会社色型									1	4.4	3	12.0
	設計事務所型												
	設計事務所色型									1	4.4	2	8.0
	会社管轄型												
	会社管轄色型											1	4.0
	平均型									1	4.4	1	4.0
	設一建									1	4.4		
	官一建												
	建一会									1	4.4		
	計									23	100.0	25	100.0

## 取正型分類

A型 ----- 取正全年数のうちでA取正の通算年数が75%以上のもの

A色型 ----- A取正年数が50%以上であり、かつ、他の50%以下が2以上の取正域に分割されているもの

A-B型 ----- A-Bの2取正からなりAが60%未満・Bが40%以上(またはその逆)

平均型 ----- 3取正域以上にわたり、そのいずれもが50%未満。

い。取任についても両者の区別を前提において考察する必要がある。

まず各人の取任のタイプ分けを行う。取任にみられる取域は、官庁、建設会社、設計事務所、研究教育、その他である。そこで(1)取任全年数のうちA取域の通算在任年数が75%以上のものをA型。(2)A取域年数が50%以上であつて、他の50%が2つ以上の取域に分割されているものをA色型、(3)取任がA、Bの2取域からなり、Aが60%未満・Bが40%以上のもの、またはAとBの位置の逆なものをA-B型、(4)取任が3取域以上にわたり、そのいずれもが50%未満のものを平均型と分類する。この分類によれば取域のうち研究教育とその他を取域型とするものは皆無となつてゐる。この分類によつて各人の取任タイプを決定し、1級2級別、専業兼業別および出身学歴別に取任傾向をまとめたものが表3.3.4である。

つぎに、一取場に在任する平均年数と在任取年数との関係をプロットする。図3.3.7～図3.3.8にこれをしめしている。これらの結果から考察されるところはつぎのごとくである。

(1) 1級専業事務所について、大学出身者(主として旧制大学)では、官庁型および建設会社型がまったくなく、設計事務所型および同色型が62.5%におよんでいることは、専門学校出身者と比較して特徴的である。専門では同型は35.0%である。工業学校出身者ではこれが43.0%であり、専門よりも集中度が高い。

(2) 2級専業事務所は建設会社と設計事務所の2取域に限定される。設計事務所型および同色型は専門で46.6%、工業で53.3%であり1級専業の場合よりも同型への集中度は高い。

(3) 1・2級の兼業事務所は当然ながら建設会社型および同色型が多い。この場合も大学と工業はこの型に集中しているのに対して(とくに2級工業において)専門では分散的である。

(4) 1取場在任平均年数は在任年数と相関関係にあるが、工業出身者の相関度は高くない。しかし学歴による差は明瞭ではない。専業よりも兼業のほうが比較的1取場平均年数は長い(つまり定着性が大きい)傾向がみられる。いずれにしても、全般的に取場の移動はかなり激しい。

(5) 以上の事実を総合すると、大学出身者と工業出身者はともに取域への定着性大きく、専業では設計事務所型に、兼業では建設会社型が多い。しかしこれは大学と工業の両者が同性格であることをしめすのではなく、前節(3.2)に考察したように設計事務所が本格的なものと申請業務を主とする小建築事務所との2種類にはつきり区分されることを裏づけるものであろう。専門の場合はいくつもの取域の経歴を経て設計事務所を終着する形をみせている。

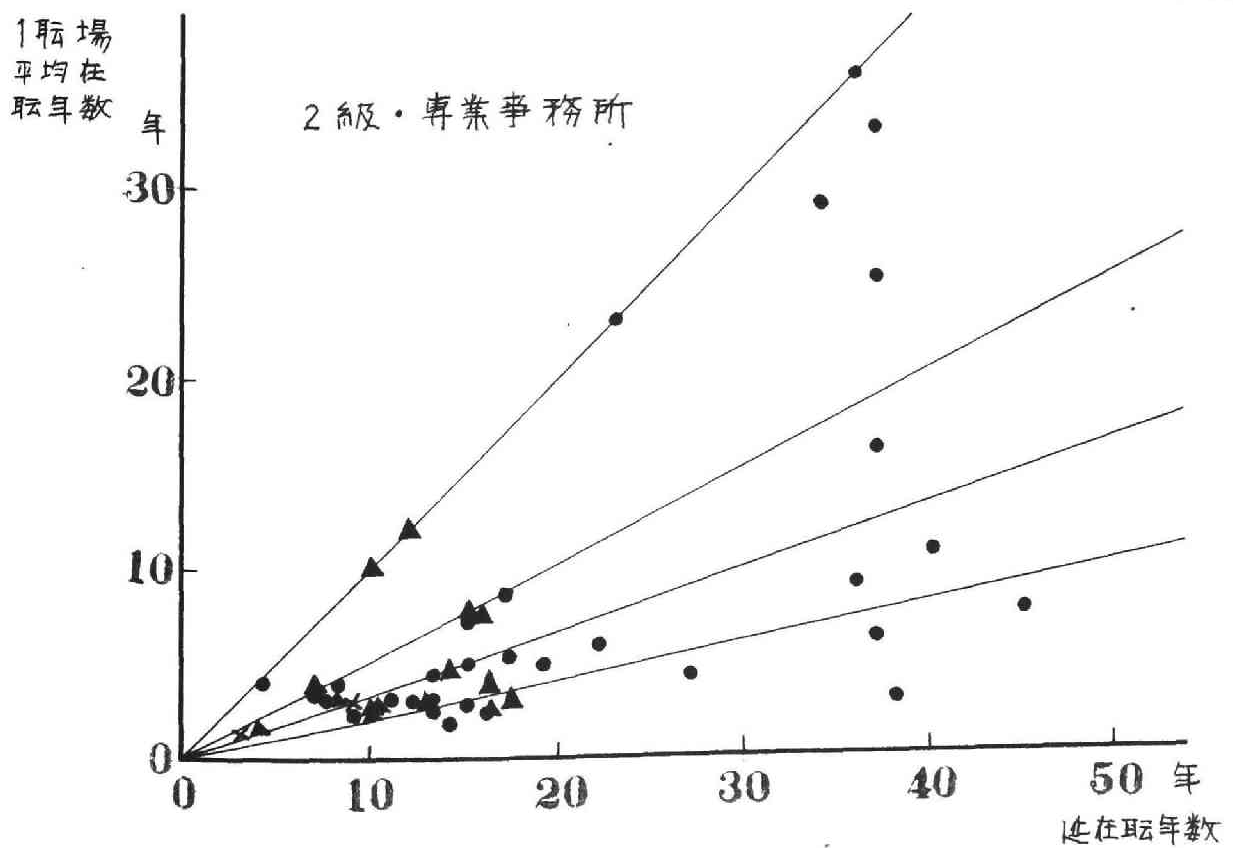
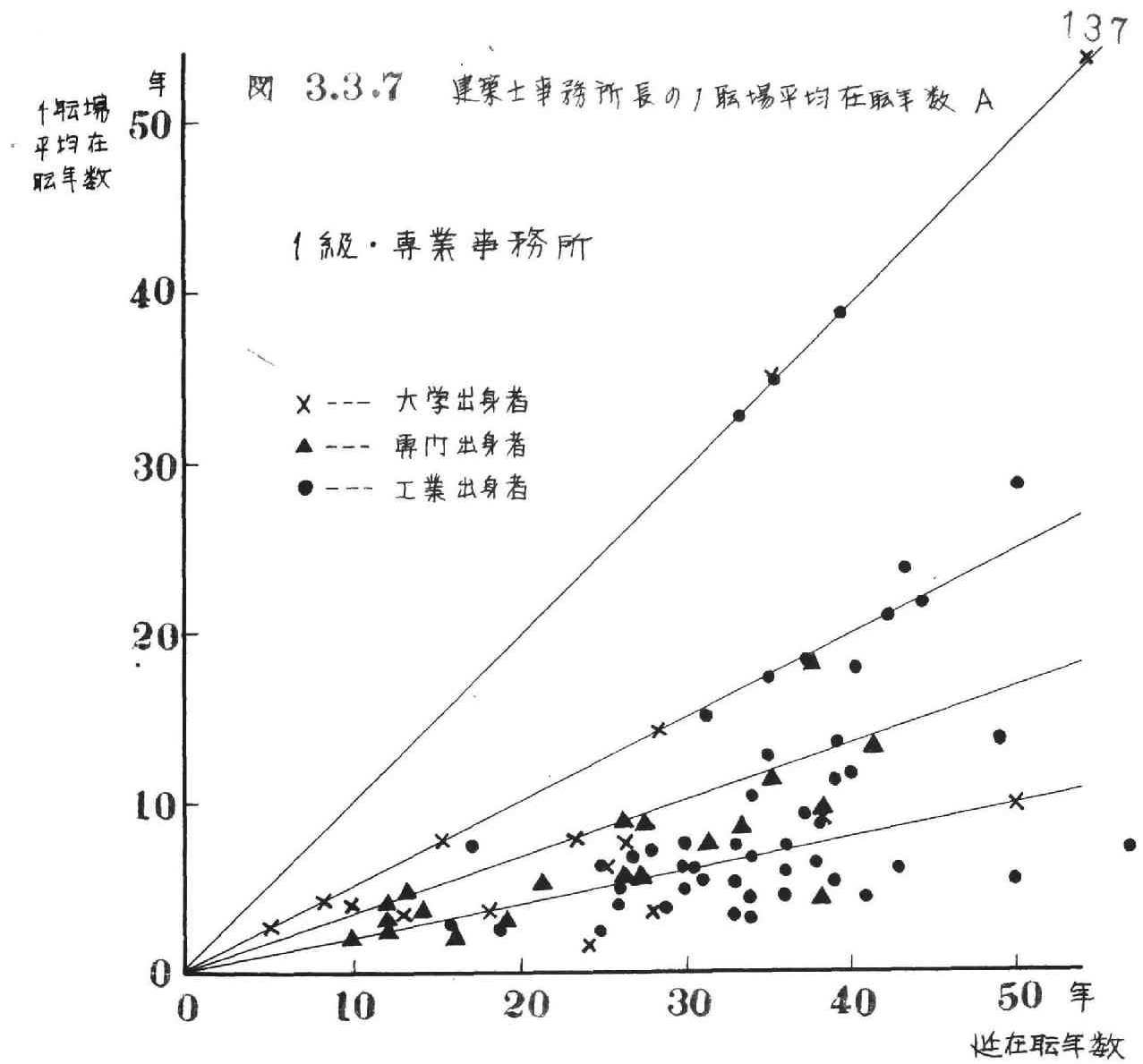
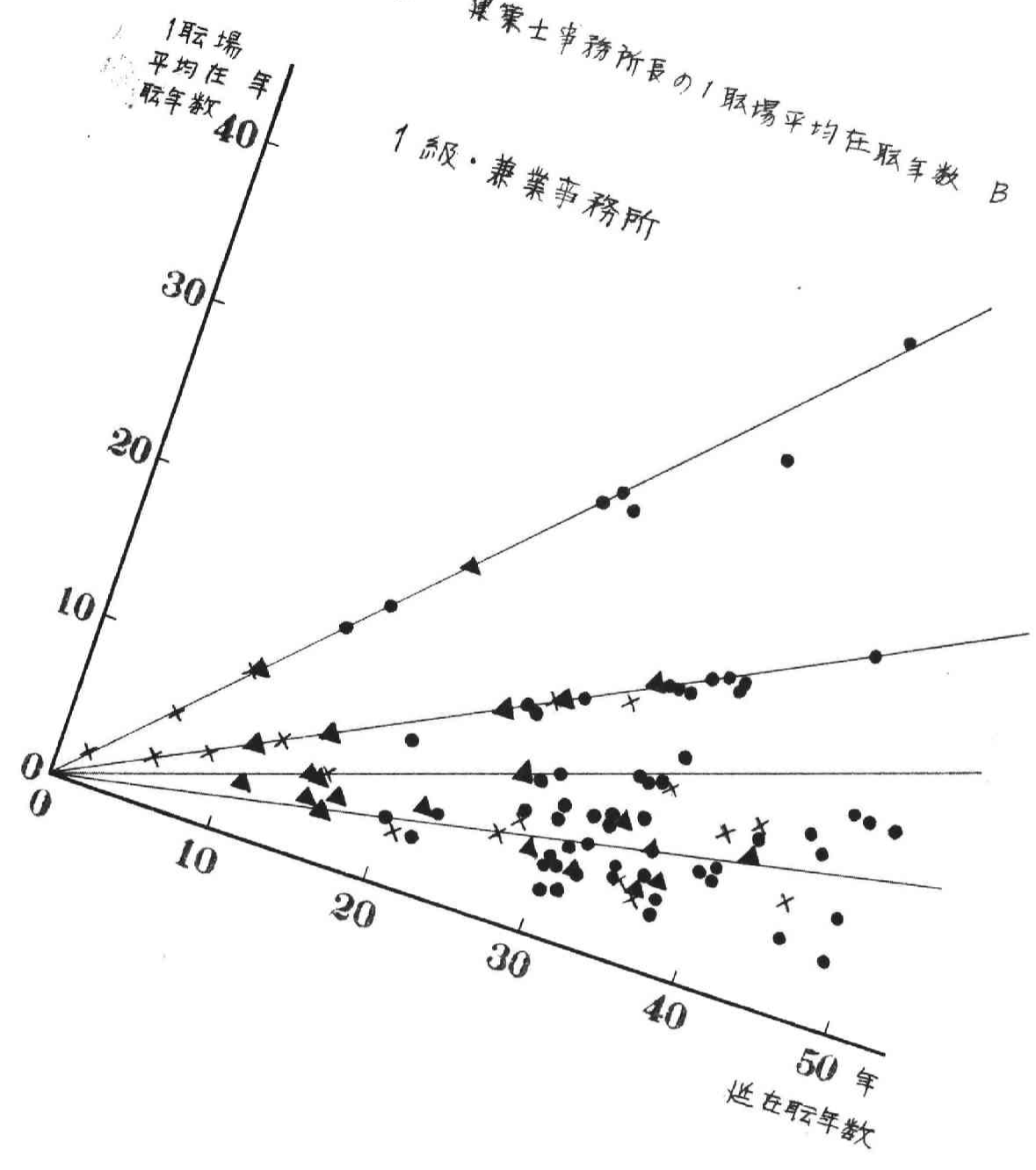


図 3.3.8

建築士事務所長の1取場平均在取年数 B

1級・兼業事務所





### 3.4 「設計施工」の形態

#### 3.4.1 序

建設会社を設計主体とするもの、すなわち、いわゆる「設計施工」の形態について考察を行う。「設計施工」は建設会社が建築主から発注を受けて設計から施工に至るまで一貫して請負うところに特徴があり、すでに明らかにしたようにわが国では設計量のかなりの部分を占めている。設計主体としては変則的な形態であるとする見解も多いが、建築生産組織上からは利便と考えられる部分も少なくない。そこでこの節では「設計施工」の形態をとくにとりだして分析検討を加え、実態と問題の所在を明らかにしようとするものである。

まず「設計施工」が建設会社の建築工事量のなかでどの程度の比重を占めているかを統計資料分析によって調べる。資料は東京都建築局「主要建築物一覧表」である。この資料は現在までには、終戦～昭和28年1月、28年2月～31年11月、31年12月～33年10月の3冊が刊行されていて、東京都に申請確認した建築物のうち延面積200坪以上のものが収録されている<sup>(注1)</sup>。そのうち、設計者と施工者の両方が判明しているもののみをデータとした。つぎに建設会社の設計組織およびその会社組織における位置役割を3会社の実態調査にもとづいて明らかにする。調査時期は昭和36年12月である。

#### 3.4.2 「設計施工」工事量の比重

表3.4.1は建設会社の工事量における「設計施工」量の割合である。建設会社を年間工事量によって大・中・小の企業規模別に、また営業内容によって建築・中間・土木に分類する。いつぱう、工事1件当りの延面積によって建築規模を分類して、企業の型と建築規模別に「設計施工」比率をとる。この表はたとえば建築型の大企業は500坪以下の規模の建築工事件数のうちの47.2%は「設計施工」であることを表わしている。企業の型では大企業はすべて比率が高く、工事量のうちほとんど半数近くが「設計施工」である。中企業と小企業との間には較差はみられない。大企業では建築型、中間型、土木型の差は「計」でみる限りはないといえるが、中小企業では建築型と中間型・土木型との間に質的な相違があるようである。建築規模別にみると企業型の特質ははっきりしている。「設計施工」率は小規模建築ほど高いのが一般的な傾向である。これは大企業でとくに明確で

注1 3冊(昭和31年12月～昭和33年10月)については「延面積200坪以上又は4階以上のもの」となっている。

ある。建築規模が大きくなると率は低くなる。しかしここで注意しなければならないのは「計」において差はないがごとくみえ、建築・中間・土木型の「設計施工」率は規模別には特徴的な傾向をしめしていることである。

表 3.4.1 企業別「設計施工」件数比率

建築規模/件当 延面積 (坪)		～ 500	～ 1000	～ 2000	2001～	計
企業の型						
大企業	建築	47.2 %	40.6 %	28.9 %	29.5 %	41.4 %
	中間	57.0	42.5	43.4	11.0	48.0
	土木	54.8	68.8	—	16.5	47.6
中企業	建築	30.5	30.5	32.0	32.5	29.4
	中間	18.0	7.5	—	—	11.5
	土木	16.5	20.0	—	—	17.4
小企業	建築	22.4	17.5	20.0	50.0	21.9
	中間	44.0	12.5	33.0	—	39.7
	土木	11.0	—	—	—	9.5

すなわち、中小規模建築では中間型・土木型の率はむしろ建築型を上回っているが、大規模建築（200坪以上）では建築型にはるかにおよばない。中小企業でもこの特徴は同様で、中間型・土木型では大・中規模建築の「設計施工」はほとんど行われないうことをしめしている。以上のことをまとめでいうならば、大企業では営業のタイプにかかわらず中小規模建築の「設計施工」率は高いが、大規模建築では建築型が強みを発揮すること、中小企業では「設計施工」率は一般に低い、建築型のみは中・大規模建築において高率を維持している。「設計施工」は主として特命工事にあるものであるから、その比率は建設会社の信用力と設計能力にかわつていゝものと考えてよいであろう。一般に大企業は中小企業よりもその点にすぐれている。中小企業において建築型と中間型・土木型の間に設計能力の差の存在することがうかがわれる。

表 3.4.2 は「設計施工」の件数を建築用途別および建築規模別に構成比率を求めたものである。まず建築用途では企業型によるいぢるしい特性はみられない。しかし大企業の建築型・中間型では建築用途の種類は多い。「設計施工」の巾の広さを表わすものであろう。建築規模については大・中・小の企業規模、建築・中間・土木の営業のタイプによって明瞭な傾向性がある。すなわち、建築規模は一般に小さく延床面積500坪以下の件数

表 3.4.2

「設計施工」件数の建築用途・建築規模構成

企業の型		建 築 用 途								
		居住用	鉱工業用	商業用	公益事業用	サービス業用	公務文教用	事務所	会館	その他
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
大企業	建築	15.7	13.6	23.2	0.2	7.9	11.0	27.0	0.8	0.6
	中間	23.5	16.0	12.6	0.8	6.7	8.4	30.3	1.7	—
	土木	31.4	20.0	2.8	—	14.3	11.4	20.0	—	—
中企業	建築	23.1	15.6	14.0	—	6.5	16.6	24.2	—	—
	中間	—	—	—	—	—	16.7	83.3	—	—
	土木	—	—	—	—	50.0	—	50.0	—	—
小企業	建築	25.5	18.2	23.6	—	3.6	7.3	21.8	—	—
	中間	20.0	25.8	20.0	—	8.5	2.8	22.8	—	—
	土木	—	—	50.0	—	—	—	50.0	—	—

表 3.4.3

建築用途および建築規模別の「設計施工」比率（建設会社17社）

企業規模・会社番号			建 築 用 途								
			居住用	鉱工業用	商業用	公益事業用	サービス業用	公務文教用	事務所	会館	その他
			%	%	%	%	%	%	%	%	%
大企業	建築型	A	31.7	26.9	50.0	25.0	75.0	46.3	51.6	0	100.0
		B	80.5	61.3	63.0	0	79.3	38.5	58.5	57.2	—
		C	35.7	40.9	50.0	0	23.1	26.1	42.5	—	100.0
		D	57.1	14.3	21.4	0	50.0	37.5	42.3	100.0	—
		E	76.6	40.0	30.8	—	0	26.3	47.6	—	—
		F	20.0	27.3	41.7	0	14.3	12.5	10.3	0	—
		G	14.3	16.7	42.8	—	0	30.8	50.0	—	—
	中間型	H	66.6	56.0	23.3	100.0	71.5	50.0	47.6	100.0	—
		I	91.0	0	85.7	—	100.0	50.0	60.0	—	—
		J	14.3	66.6	60.0	—	25.0	0	28.6	—	—
	土木型	K	46.6	83.3	—	—	33.3	100.0	25.0	—	—
		L	33.4	22.2	28.6	—	50.0	50.0	0	—	—
中企業	建築型	M	40.0	100.0	0	—	33.3	71.5	—	—	—
		N	37.2	28.6	60.0	—	100.0	22.2	66.0	—	—
		O	57.1	66.6	22.2	—	100.0	33.3	36.4	—	—
		P	57.1	33.4	44.4	—	25.0	0	25.0	—	—
		Q	60.0	50.0	0	—	100.0	13.0	28.6	0	—

建築規模 (坪)					
計	~ 500	~ 1000	~ 2000	2001 ~	計
%	%	%	%	%	%
100.0	59.7	20.6	9.7	10.0	100.0
100.0	64.5	21.5	12.2	1.9	100.0
100.0	58.7	38.0	—	3.4	100.0
100.0	70.2	18.2	8.2	3.5	100.0
100.0	83.2	16.8	—	—	100.0
100.0	50.0	50.0	—	—	100.0
100.0	83.3	9.5	4.8	2.4	100.0
100.0	92.6	3.7	3.7	—	100.0
100.0	100.0	—	—	—	100.0

建築規模 (坪)					
計	~ 500	~ 1000	~ 2000	2001 ~	計
%	%	%	%	%	%
46.0	52.5	49.3	27.2	30.4	46.2
64.5	67.0	62.5	64.3	56.8	64.0
36.8	50.7	33.3	28.1	20.8	38.3
35.4	40.8	33.3	27.5	6.3	33.3
32.4	33.4	47.3	9.1	10.0	30.8
18.5	21.3	15.4	0	0	16.2
30.2	33.3	0	0	60.0	27.5
53.2	65.5	46.4	57.1	14.3	53.3
71.0	60.0	100.0	50.0	—	70.0
35.1	47.4	20.0	0	0	31.4
41.4	53.3	85.7	0	0	56.0
32.4	41.7	62.5	0	20.0	35.5
61.1	59.1	62.5	75.0	100.0	62.9
43.4	40.6	42.8	57.1	0	42.6
41.2	28.6	80.0	50.0	—	40.0
37.5	52.9	20.0	0	0	38.5
27.9	37.5	12.5	0	0	25.6

が過半数をしめるが、その集中度は企業規模が小さいほど高いし営業タイプでは建築・中間・土木の順に高くなっている。大企業の建築型と中間型とでは差があまりないようにみえるが、建築規模200坪以上においてはつきりした相違をみせている。表3.4.3は「設計施工」の件数の多いものから17社について用途および規模別に「設計施工」比率を算出したものである。同じ企業型にあつても各個の企業にはかなり性格の差があることをしめしている。また表3.4.4は表3.4.3と同じ17社について時期別に「設計施工」比率の変化をみたものである。

表 3.4.3 建築時期別「設計施工」比率(建設会社17社)

企業規模 営業会社 番号		時期別			
		昭和20年8月 ～ 28年1月	28年2月 ～ 31年11月	31年12月 ～ 33年10月	
大企業	建築型	A	51.8 %	47.2 %	40.3 %
		B	61.0	60.9	70.9
		C	55.5	35.1	32.0
		D	11.8	37.7	42.5
		E	42.8	32.6	28.6
		F	17.6	29.4	6.7
		G	0	27.8	40.0
	中間型	H	47.3	52.6	56.0
		I	100.0	71.4	61.5
		J	—	40.0	41.7
中企業	土木型	K	40.0	53.8	72.7
		L	50.0	41.2	20.0
	建築型	M	—	60.9	66.8
		N	25.0	57.1	37.5
		O	—	50.0	63.6
	P	—	10.0	64.7	
	Q	25.0	14.3	36.0	

### 3.4.3 建設会社の設計組織

建設会社の「設計施工」率が企業型によって異つた特徴をもつように、設計の主体である設計組織もまた企業型による特質がみられる。会社組織のなかでの設計部門の位置と役割や設計部門内部の設計組織そのものにお

ける特質と問題を3つの実例によつてとらえてみよう。実例の1は中企業建築型、その2は大企業中間型、その3は大企業建築型である。

#### (1) 建設会社Ⅰ 中企業建築型

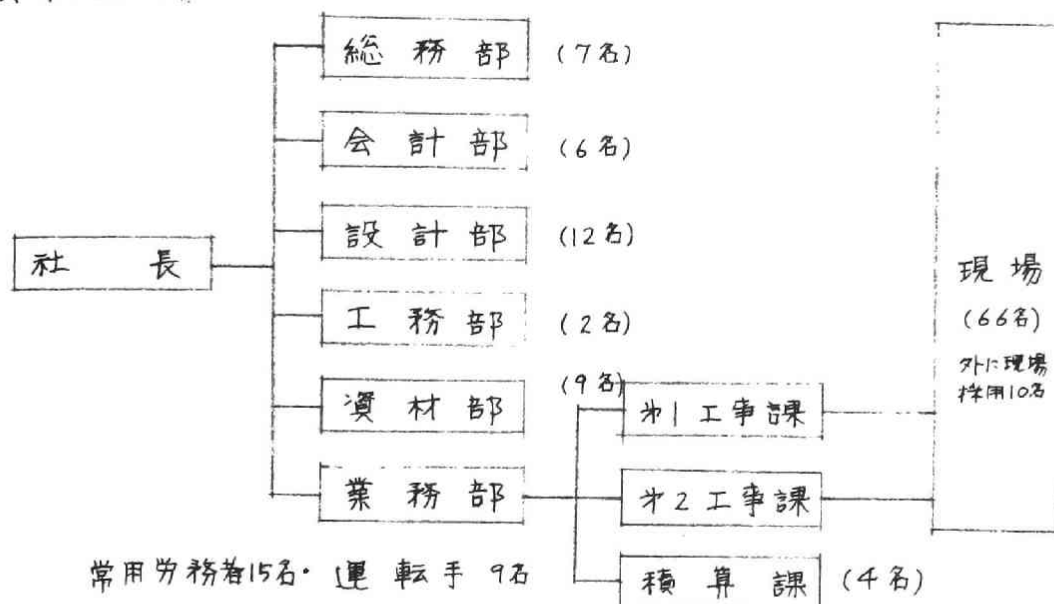
この会社は年間施工高8億円程度の典型的な建築型の企業である。施工高の建築主別の内訳と「設計施工」率とをしめせば下のようになる。

			「設計」率
一般	(主として個人住宅・ほとんど木造)	30%	80%
会社関係	(M関係会社が多い)	30%	70%
特定会社	(S社)	35%	30%
雑	(100万円以下の工事)	5%	
計		100%	

構造別にいうと34年あたりまでは木造にウェイトが高かったが、35年にはRC造と木造との比率は逆転してRC造が2/3をしめた。これは施工高についてであるから件数ではいぜん木造が圧倒的である。施工高の内訳にもみられるように「一般」の木造個人住宅は別としてRC造の大部分をしめるものは会社関係の特命工事であり、しかも特定系列の会社がその主流をなしている。「設計施工」率はかなり高いことが注目されよう。ことに個人住宅を主とする「一般」では80%と圧倒的である。この規模の企業にはめずらしく社長はデザイン畑の出身者である。現在でもデザインすることに強い興味があり、社長—社長付、社長—設計次長で設計するものが「一般」の2〜3割におよんでいる。そのほか「設計施工」工事の8割ぐらゐはタイル、布地、塗装などの色柄関係を自分できめる。したがって設計組織は内容的にかなり社長に従属的にならざるをえない。設計課で設計するものについては設計課長と3人の主任との間で担当者がきめられ主体がデザインして下に廻される。設計の外注は1割程度である。構造は構造家である設計課長と計算係1人とがそれに当るが大規模の建築は外注(大学の先生など)する。設備設計者はなく下請設備業者にかかせてチェックする程度である。このように設計組織としてはかなり不完全であるにもかかわらず、社長の設計能力に対する個人的信用を中心として多数の「設計施工」を受注する結果となっているようである。これは金額はごくわずかではあるが設計監理業務のみの受注の実績があることから充分うかがわれるところである。問題は設計に対する社長の関心と設計組織との関係にある。もし企業が大規模化していくことを目標としているならばこの問題は早急に解決をせまらねばならぬものとなる。

## 建設会社 I 中規模建築型

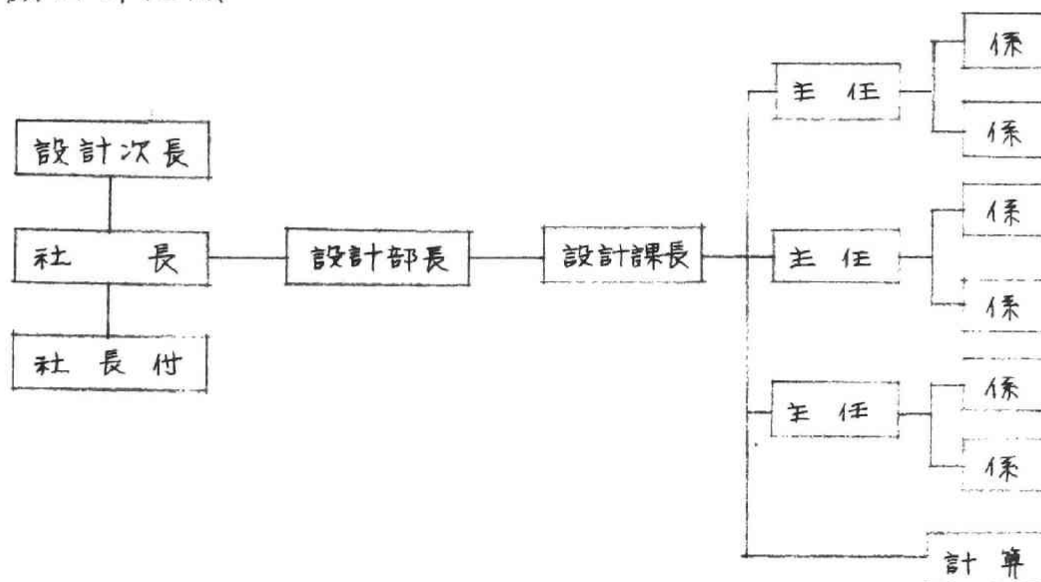
## 会社組織



注 1. 役員 7名、大学出身者 16名、1級建築士 17名、2級建築士 25名

2. 第1工事課はRC造関係、第2工事課は木造関係 担当

## 設計部組織



注 1. 設備設計は設備業者にかかせてチェックする

2. 設計の外注は10%程度、設計事務所に発注

3. 橋造計算は大規模建築は大学の先生のアルバイト

4. 設計監理のみ行ったものの実績 年900万円程度

5. 施工のみ行うものの約10%は設計を肩代りさせられている

6. 設計事務所に設計要員を派遣するもの約1%.



## (2) 建設会社Ⅱ 大企業中同型

戦前には土木に主力のあった会社である。建築課も存在していたがその仕事はダムにおける発電所のごとく土木工事に附随した工事が、土木工事の閑散期における余剰労力を利用した地方の学校や病院の工事に限られていた。戦後になつて建築にも力を入れはじめ建築技術者の採用数も年を追つてふえてきた。ことに近年は建設業における経営の多角化傾向によつて建築部門の充実をはかつている。組織図に示したものは土木部門より建築部門のウエイトの高い東京支店の例である。土木部門にウエイトのある他の各支店では建築部門は建築課(10~15名)の1課のみで、戦前はこの会社全体の形態をうけつた形となっている。建築部門への進出は最近のことであるだけに「設計施工」率は低く20~30%程度にとどまっている。設計部門はまったくサービス機関とみなされており、設計料はする場合ととらぬ場合とがある。設計組織もようやく整えられてきた段階にある。31年頃までは設計積算課という1課であり、以後設計課と積算課とに分離されたが、いぜん課長は兼任という状態である。設計係は系統あるが建築種別によつて専門化されているわけではない。

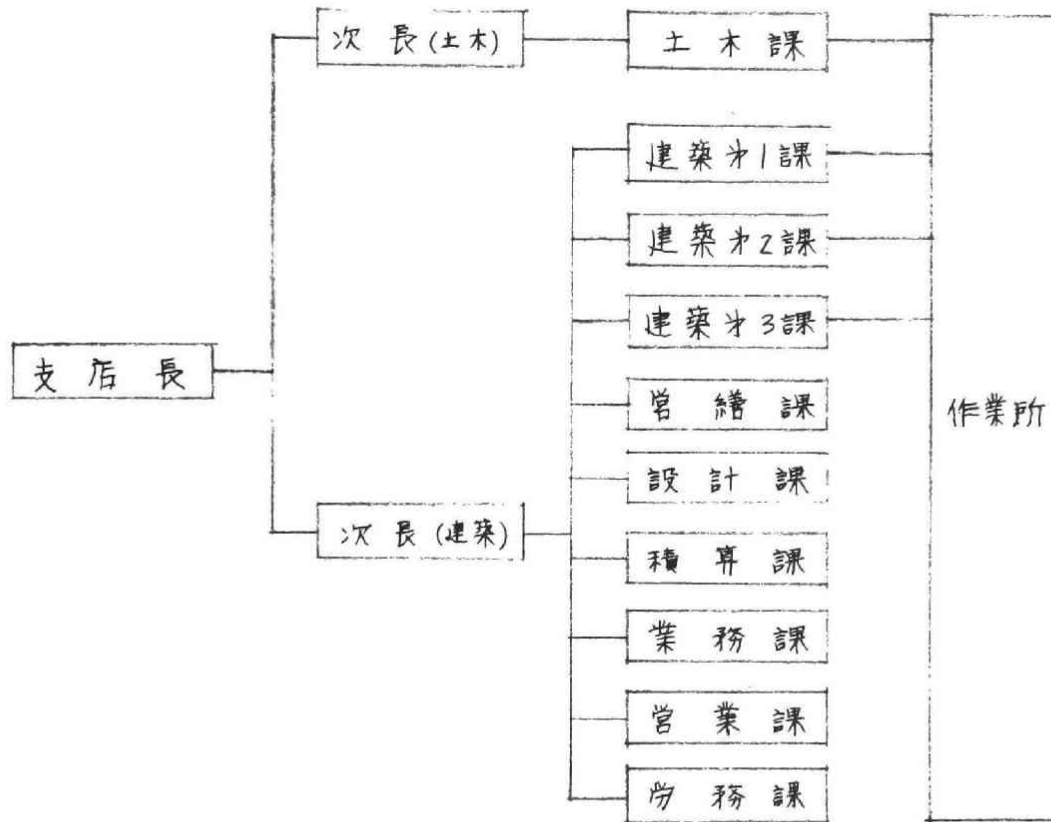
この会社における設計部門の果たす役割は建築工事受注のためのサービス機関としての機能である。ここには設計の主体性の欠如はあるがサービス機能に徹した立場においては設計部門の悩みはむしろ少ないといえよう。

## (3) 建設会社Ⅲ 大企業建築型

わが国有数の建築を専門とする大企業である。そのデザインは定評があり1つのデザインタイプを生みだしている。それだけに設計組織は充実しており、社内での発言力も強い。しかし会社組織の上ではその実力に匹敵しい地位が与えられているわけではないので、その枠をはみだし溢れている状態とでもいえるのが現状である。東京支店の場合を例示してみよう。会社組織の上では設計部はスタッフの一部門であり、設計課、製図課、構造課、事務課の4課をようしている。しかし実際には設計は一課にまとめるとは大きすぎるし、設計と製図とを画然と区分することも困難であるので、事実上は図に示すような組織になっている。ところで問題は設計部の存在位置である。全工事量のうち80%が特命であり、特命の80%が「設計施工」というほど設計のウエイトが高く、組織としても大陣容をもつ設計部門がスタッフの一部門としてとどまっていることの可否である。組織系統図Aに示すように業務の最先端であり最も重要部門とされているのが施工部門(作業所)である。支店長から施工部門へは一本のラインでつながれている。この系統では設計部門は他のスタッフと同様、施工部門の

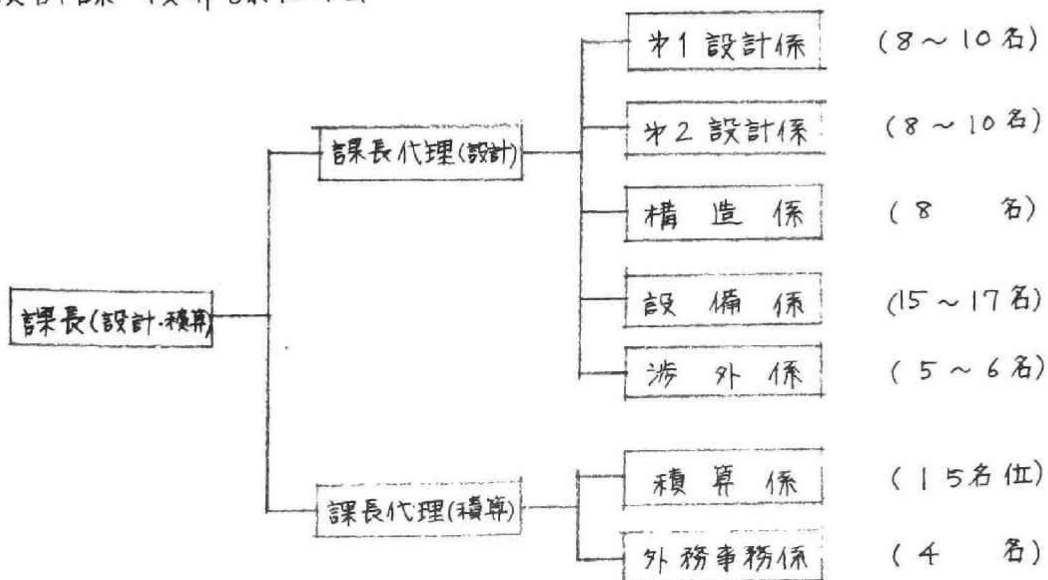
## 建設会社 II 大規模中間型

## 会社(支店)組織



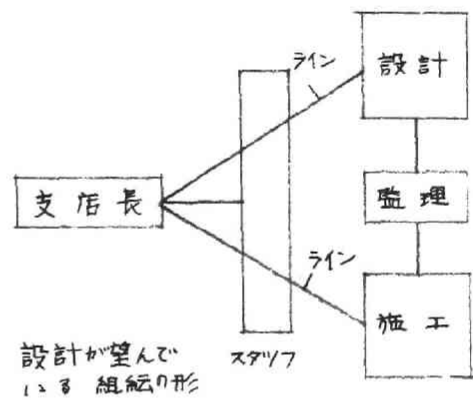
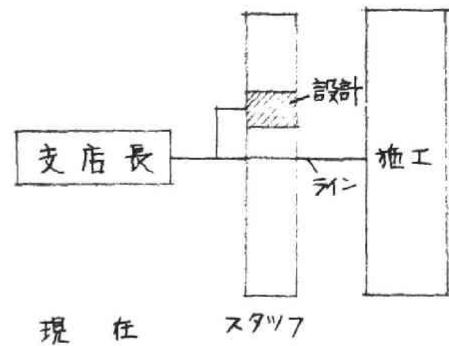
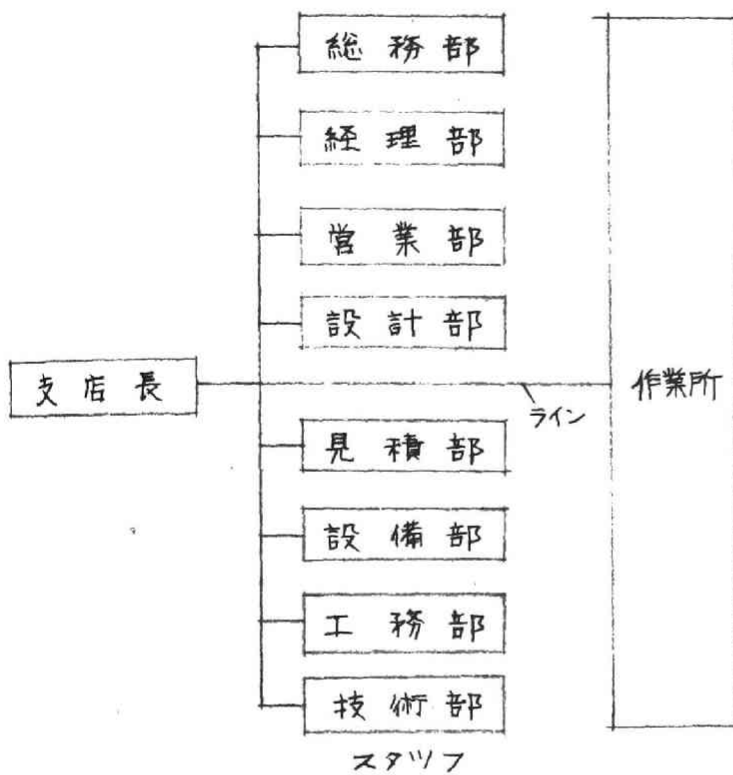
- 注 1. 建築才1～才3課は工事関係担当。1課7～8名からなる。  
 2. 営繕課は会社内部の営繕業務担当。

## 設計課・積算課組織

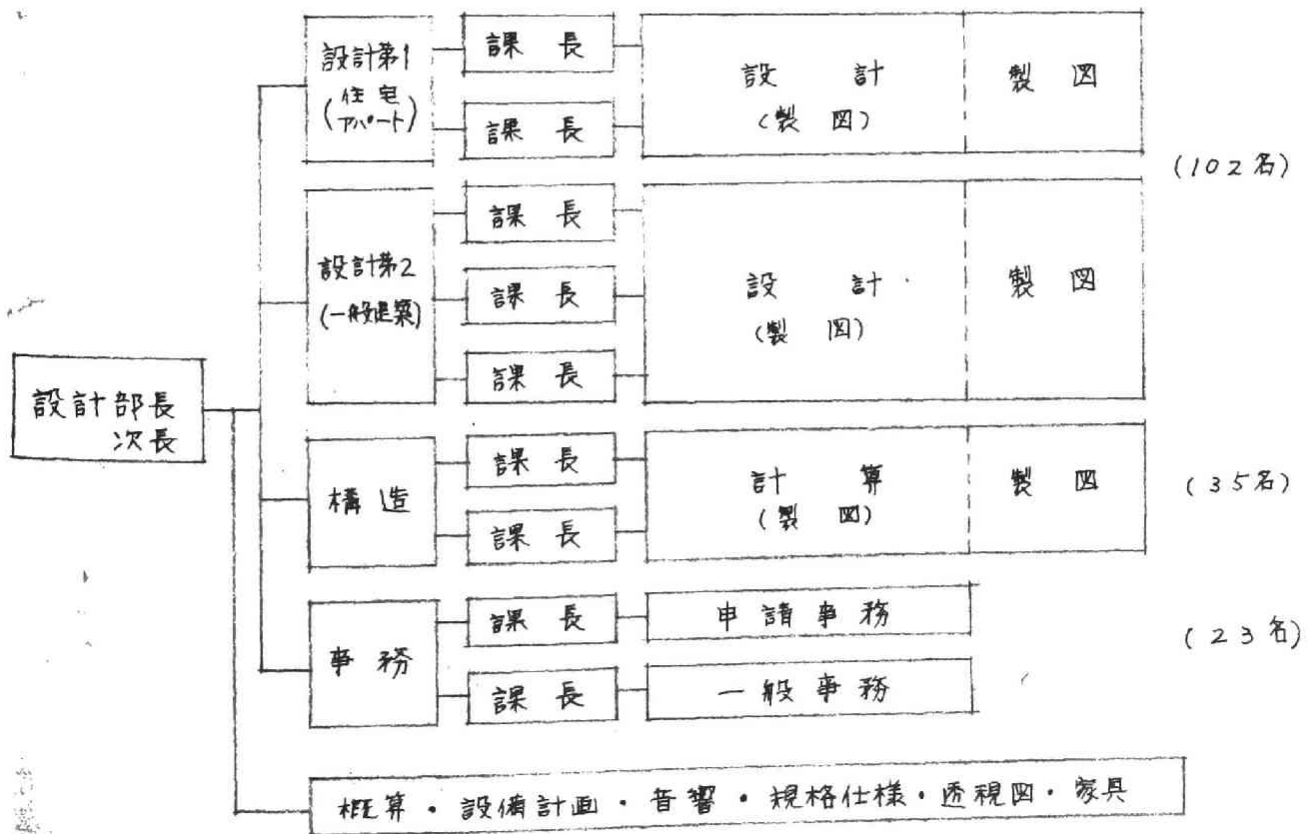


## 建設会社 Ⅲ 大規模建築型

## 会社(支店)組織



## 設計部組織



めのサービス機関的存在である。設計という仕事自体が施工と同様に現業であり、施工とは独立した主体性が要求され、しかも事業におけるウエイトが高いという実情から設計部門をスタッフの一部門としてではなく、もう一本のラインの上におき系統図表に示すような機構にしようという意見も出されている。このように設計と施工とが監理をはさんで対等に併立する形をとった場合、設計の立場は強化され、自律性が確保されることになろうが、設計と施工との同一会社組織内での利害矛盾関係にどのような解決を与えるかが新しい課題として登場してくる。

#### 3.4.4 まとめ

(1) 「設計施工」率は企業の型によって異なる。大企業では分割弱におよび、企業規模が小さくなると低くなる。営業型では建築型に「設計施工」率が高い。これは建設会社の企業型が設計能力と信用力とに関係があることをしめす。

(2) 建築規模の小さいもの程、率は高くなる傾向がみられる。小規模建築では設計と施工とを分離する手数が面倒に感ぜられること、分離することによる効果が十分えられないことによるものであろう。また、小規模建築の需要者が比較的小さな事業体によりこととも関係があろう。

(3) (1)(2)の事実も企業個個についてみると、かなりの巾と特性をもっている。設計の建設会社における位置、比重がきわめてまちまちなものであることを裏づけている。

(4) 建設会社の設計組織の少数例から一般的な結論をひきだすことはむづかしいが、設計が施工の受注を容易にするサービスの役割を果たしていることは確かである。建築部門への進出を計ろうとする中国型企業の場合にはとくにその傾向が顕著であるし、建築設計の質の高さを誇る企業においても会社の基本的な方針としてはその色彩が残っている。

(5) 設計と施工との関連はあまり密接ではない。この点建設会社における設計部門という特色は十分に生かされているとはいえない。むしろ設計部門が充実し、高い位置におかれている会社では設計部門を独立化し、施工部門との対等関係におこうとする方向に動いている。施工部門に対するサービス機関的役割から脱しようとする試みとしての意義は認められる。

## 第4章 建築需要の諸問題

- 4.1 建築需要の性格
- 4.2 建築資産からみた産業別
- 4.3 建築需要の内部構造
- 4.4 建築および建築設備における資材労務構成

## 4.1 建築需要の性格

### 4.1.1 序

建築生産の性格は、建築需要の特性によって規定されている面が強い。建築に対する需要は一般には個々のケースについて規模、内容、質がごとごとく異なり、しかもそれぞれ特定の土地と結びついたものとして発注する。したがって生産は注文一品生産形態をとらざるをえない。製造工業における商品生産が能動的であり、需要層に働きかけて開発することが可能であることに比べれば建築生産需要に対してはるかに受動的であり従属的である。生産を計画的に実行することは困難であり、その枠構は需要の変動に弾力的であることが要請される。しかしながら個々の需要に十分対応できるように生産の枠構に弾力性を与えることは、研究上の一つの課題ではありうるとしても、基本的には建築生産の近代化とは矛盾する方向である。むしろ建築需要の性格を分析し、変動の法則を明らかにすることによって、生産枠構の需要との対応関係を有机的ならしめることが重要である。建築生産研究における需要の研究はこのような目的と意義をもっている。

建築需要研究は主として需要が顕在化し、建築として実現する活動（建築活動）を分析する方法をとる。後節にもとりあげるように建築の需要の発生から建築物に出現するに至る過程には内部的な問題を蔵しており、その解明も必要であるが、需要の動向は巨視的には建築活動に等しいとみて差支えなく、また需要の統計的な扱いには建築活動においてはいじめて可能だからでもある。

### 4.1.2 建築需要の型

建築需要のタイプの建築の屈性に関する分類は建築動態統計の上ではつぎのごときものが行われている。

#### (1) 建築用途による分類

居住用、居住産業併用、農林水産業用、鉱工業用、商業用、公務又雇用公益事業用、サービス業用

このうち農林水産業用以下は産業分類と同じである。すなわち建築用途とはどの産業に建築が用いられているという産業用途の意味である。上記の分類は産業大分類にほぼ等しいが中分類程度に細分類することも可能である。居住用および居住産業併用のみは産業分類ではなく機能分類の意味をもっている。結局、建築用途による分類は全体的には不徹底な分類に終っている。しかしこういう欠陥を内包しているにもかかわらずこの分類は

需要分析の上では最も基本的なものである。用途別に需要傾向が大いに異なるからである。時系列変動のタイプからいうと、つぎのごとき特質<sup>(注1)</sup>がある。居住用や居住産業併用は所得の動きと強い相関があり、鉱工業用建築は景気変動の影響を最も鋭敏にうけ、好不況にほとんど一致している。商業用建築は消費経済と最も密接な関係にあり成長をともにしている。また公務又般用は政策によって意図的に規定される要素が強い、などである。

## (2) 建築用途による分類

住宅、事務所、工場、倉庫、店舗、映画館劇場、停車場等。

建築形態による分類といってもよい。用途とは特定の関係にあるものではないものがある。たとえば工場は用途における鉱工業において、店舗は商業において、とくに重要な建築型であるが、しかし事務所は居住用を除くあらゆる用途に普遍的にみられる建築型であるというのがごときである。

## (3) 建築構造による分類

鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造、コンクリートブロック造、木造

構造による分類であると同時に主要材料による分類であるといえる。

## (4) 建築地域

全国、市部、郡部、都道府県、市町村

## (5) 建築主による分類

国、都道府県市町村(地方自治体)、法人(企業とその他の法人)、個人  
1つの建築はこれらの属性のおのおのにおいて、どれか1つの類に属しているわけで、建築需要はこれらの諸属性の分類の組合せの網における量的変化としてとらえられる。

建築需要の性格上のタイプ分けとして最終需要と中間需要の問題がある。最終需要とは建築を最終的に使用する個人または団体の需要であって、その代表的なものとしては個人の自力建設住宅があげられる。中間需要とは自らが最終的に使用するための需要ではなく、他者に使用させるために仮に需要する形である。不動産業における貸ビルや貸住宅、公共住宅などの需要がこれに当る。すなわち最終需要と中間需要との区分は所有関係と使用関係との対応の問題であって模式化するとつぎのようになる。

(1) 所有 —— 使用 -- 最終需要

(2) 非所有 —— 使用 ---- 最終需要

(3) 所有 —— 非使用 ----- 中間需要

注1 内山・下總氏の研究によるところが多い。



(2)と(3)のケースは、

供給——中間需要(所有)——最終需要(使用)

という組合せして存在する。中間需要と最終需要との区別は概念的には上のようになされても実際には区別の明確でない部分もある。“所有”は明確であるとしても“使用”をどのように規定するかにかかわっている。たとえば官公庁舎をとりあげると、そこに勤務する職員と来訪し利用する市民とはともに直接的な建築使用者である。しかし建築需要の上からはこれらの人達が庁舎の最終需要者とはいえない。官公庁は行政組織として機能するのであるから、その施設である官公庁舎は官公庁を最終需要者とする。もちろんこの場合、職員や市民は官公庁舎の需要形式に重要な役割を果たすことは当然である。同様に官公庁が建設し経営するものでも公営住宅の場合は事情が異なる。公営住宅は行政施設として自らが使用するために建設されるのではなく、市民の住宅需要を充足することを目的として行われる“事業”である。したがってこの場合、官公庁の住宅の需要は中間的な存在であるといえる。

建築需要は最終需要を基盤としているわけであるが、需要の代構上には中間需要の果たす役割は大きい。その意義の主要点をあげればつぎのごとくである。

(1) 中間需要者は供給(生産)者側に対しては需要者であるが、最終需要者に対しては供給側の立場である。最終需要の変動に対して中間需要者はクッションの役割を果たして安定化する働きがある。これは見方によれば多様な多数の建築需要を同質化してまとめる働きでもある。

(2) 建築需要はあつても一時に取得できない需要者に対して分割支払の形態(分譲住宅などの場合)で取得するか、家賃という代償(賃貸・借賃住宅などの場合)で機能の使用を行わせる。建築経営を利潤の対象とするのは中間需要のこの役割を利用しているわけである。

### 4.1.3 建築地域性について

建築需要はすぐれて地域的なものである。地域の人口、経済活動、生活水準、文化の程度などが需要を決定する要因であると考えられる。これら諸要因に地域性があり、それが建築需要の地域性として現れる。地域性は量と質の二つの面からとらえられる。量とは建築量（着工床面積など）や工事額によつて表わされるものであり、質とは建築の内容、すなわち、用途構成、建築構造、工事費単価などでしめされる。この項では量的側面から建築量および工事額の地域人口との関連をとらえ、質的な側面から用途構成を中心として分析する。地域区分は便宜上都道府県をとる。

#### (1) 地域人口と着工建築量

人口総数と着工建築床面積との関係を見ると図4.1.1の如くである。人口は昭和30年の国勢調査により、建築量も同年1年間のものである。各都道府県の人口と建築量との関係位置をプロットしたものはほぼ直線上に並び、両者は指数函数的な関係にあることがわかる。このように建築量は基本的には人口によつてきまるとしても、なお地域的な開きは大きい。表4.1.1-Aは昭和29～33年平均の着工建築延床面積と工事費予定額をそれぞれ、30年国調人口で除したものである。床面積では最高が愛知で231坪/千人、東京(209)、神奈川(208)がこれにつぎ、最低は山梨(35)である。山梨の建築量は特異的に低いので、これを除いた最低青森(66)をとると、最高最低の比は3.5である。ところが工事予定額でみるとこの開きはもっと広がる。最高は東京で873万円/千人、以下大阪(806)、愛知(801)と若干の順序の異動をともなうが最低は建築量同様に山梨(100)である。ここでも山梨を除いた最低鹿児島(160)の最高との比をとると5.0となる。床面積という物理量ではかつた場合と、金額ではかつた場合との最高最低比の差は単位床面積当りの工事費(単価)の差であり、一般的には建築の質の水準の差と考えてよい。表に示めた単価は絶対額としては実態よりも低くできており(調査上の問題であるが)信頼できないが、地域間の比較は可能である。東京は唯一の4万円台であり(4.17万)、大阪、神奈川の順である。

しかしここで注意を要するのは、単価は建築の質の総合的な表現であるとともに、地域間に資材労務費の価格差のある場合はそれを含んだものであることである。その影響を除くためにモデルを同じくした厚価による地域差指数を用いる。ここでは建設工業経営研究会発表の地域差指数(東京=100)の利用できる地域について修正を試みている。昭和30年の鉄筋コンクリート事務所と木造庶民住宅との両指数の平均を利用している。地域差指数は東京標準=100とすると札幌のみが105で標準以上であるほかは標準



表 4.1.1 建築需要の地域性を表わす諸指標

府 県 別	A		B		C		D		
	人口当り 床面積	人口当り 着工建築量	床面積当り 工事費	修正係数 工事費	着工動態 平均(26年=100)	平均 との差	市部平均 との差	市部平均 との差	地域指数 (経企庁・年)
全 国 計	0.132	4.254	3.22		116.0				
市 部 計					144.0	+28.0			
郡 部 計					80.2	-35.8	-63.8		
北海道	0.118	4.074	3.42	3.25	138.0	+22.0	-6.0	居・商	89.6
青 森 県	0.066	1.841	2.79		100.0	-16.0	-44.0	0	75.8
岩 手 県	0.122	3.058	2.49		96.0	-20.0	-48.0	0	71.0
宮 城 県	0.112	3.111	2.75	3.02	154.5	+39.5	+10.5	3 雑・銘	81.1
秋 田 県	0.090	2.416	2.67		109.8	-6.2	-34.2	1 居	75.8
山 形 県	0.112	2.887	2.57		112.7	-3.3	-31.3	0	75.1
福 島 県	0.076	2.115	2.75		90.0	-26.0	-54.0	0	75.6
茨 城 県	0.078	1.963	2.50		99.4	-16.6	-44.6	0	73.0
栃 木 県	0.077	2.176	2.81		147.0	+31.0	+3.0	2 雑・高	76.9
群 馬 県	0.083	2.201	2.63		83.1	-32.9	-60.9	1 雑	78.4
埼 玉 県	0.089	2.698	3.04		131.4	+15.4	-12.6	4 商	88.8
千 葉 県	0.098	3.238	3.27		151.7	+35.7	+7.7	1 居	93.9
東 京 都	0.209	8.729	4.17	4.17	155.0	+39.0	+11.0	4 雑	190.6
神 奈 川 県	0.208	7.823	3.74		158.7	+42.7	+14.7	4 商	139.6
新 潟 県	0.131	3.211	2.45		117.8	+1.8	-26.2	0	85.2

富	山	0.150	4.402	2.92		194.0	+ 78.0	+ 50.0	1	磁	95.4
石	川	0.197	4.846	2.45	2.52	123.6	+ 7.6	- 20.4	2	磁·公	98.9
福	井	0.144	3.572	2.47		89.5	- 26.5	- 54.5	1	磁	88.5
山	梨	0.035	0.999	2.82		76.6	- 39.4	- 67.4	0		82.3
長	野	0.105	2.085	1.97		110.8	- 5.2	- 33.2	0		84.7
岐	草	0.100	2.886	2.87		114.0	- 2.0	- 30.0	2	農·磁	87.8
靜	園	0.121	3.667	3.01		91.9	- 24.1	- 52.1	2	農·磁	93.9
安	知	0.236	8.011	3.49	3.90	121.0	+ 5.0	- 23.0	4	居	125.4
三	重	0.094	2.910	3.08		99.0	- 17.0	- 45.0	1	磁	94.0
滋	順	0.119	3.318	2.77		99.5	- 16.5	- 44.5	1	磁	83.1
京	都	0.137	4.359	3.18		125.2	+ 9.2	- 18.8	3	居·公	129.2
大	阪	0.207	8.063	3.88	4.14	103.3	- 12.7	- 40.7	4	居	169.6
安	庫	0.160	5.429	3.38		94.2	- 21.8	- 49.8	4	居	118.4
奈	良	0.093	2.532	2.70		163.8	+ 47.8	+ 19.8	1	農	95.3
和	歌	0.071	2.451	3.42		98.6	- 17.4	- 45.4	2	農·磁	97.3
鳥	取	0.116	3.458	2.97		114.9	- 1.1	- 29.1	0		86.0
島	根	0.098	2.440	2.48		87.4	- 28.6	- 56.6	0		74.4
島	山	0.096	2.899	2.98		71.0	- 45.0	- 73.0	2	農·磁	89.3
岡	島	0.161	4.153	2.57	2.79	129.8	+ 13.8	+ 14.2	1	居	99.3
衣	口	0.110	2.390	2.16		112.6	- 3.4	- 31.4	3	商·公	99.6
山	島	0.083	2.521	3.03		85.9	- 30.1	- 58.1	1	居	80.5
德	川	0.083	2.550	3.07	3.59	89.9	- 26.1	- 54.1	1	居	92.6

俊高	0.104	2,978	2.85		80.1	-35.9	-63.9	2	居	79.1
知	0.079	2,505	3.14		93.8	-22.2	-50.2	3	居	82.5
福	0.152	4,618	3.04	3.44	124.5	+8.5	-19.5	1	居	112.4
佐	0.087	2,120	2.41		97.3	-18.7	-46.7	0	居	81.1
長	0.093	2,260	2.41		110.6	-5.5	-33.5	0	居	78.9
熊	0.067	1,693	2.49		103.3	-12.7	-40.7	1	居	80.4
大	0.144	3,429	2.37		121.3	+5.3	-22.7	0	居	76.6
宮	0.106	2,433	2.29		139.6	+23.6	-44	1	居	67.2
鹿	0.070	1,598	2.29		99.4	-16.6	-44.6	1	居	66.3

以下で、ここでの計算では高松の85.6が最も低い。札幌ほか7都市の地域差指数をその府県の指数とみなして修正した単価は表<sup>4.1.2</sup>に示めすごとくで、大阪が4.14万円と東京に接近するほか、単価の較差は北海道を除いて縮まっている。修正後の単価の較差が表現する建築の質の地域差はどのような内容をもつてであろうか。まずオ1に用途構成、オ2に構造構成における差であり、オ3には質の絶対的水準の差であろうと考えられる。構造構成すなわち鉄筋コンクリート造や木造などの構造種別の構成割合は、広い意味では質そのものであり、オ3の要素とともに地域の経済的文化的水準の反映である。用途構成の差は地域の産業構造と相関関係にある。この点については後に詳述しよう。

## (2) 建築着工動態指数

つぎに着工建築量の推移をみる。26年の各地域の着工建築量を100として27年～33年平均の指数を計算すると表4.1.1-Cのごとくである。この指数は27年以後の建築需要の地域的な強衰を表わす。もちろん平均指数では年次的な動態をつまびらかにすることは不可能であり、また26年を基準時にとることにとも問題はなくはない。しかし、元来建築需要は激しく変動する性格をもっている。時間的にも地域的にも小さい範囲でとらえる程その特徴はいちじるしい。たとえば全国の着工建築量あるいは市部計、郡部計の着工建築量の年次的動態では、<sup>（図表参照）</sup>滑らかであるが地域別には変動の型はまちまちである。年次的に変動を伴いながらも年間に補填関係を生じ、需要に成長、停滞、減退の地域的タイプを形成している。したがって平均指数は長期的な需要のタイプをきめるに役立つものである。

平均指数100以上は需要の増加している地域、100以下は減少している地域、100（あるいは95しゆをちたせて100前後としてもよい）は停滞している地域とすることができ。最も指数の大きい地域すなわち需要増加率の高い地域は富山（194）で、奈良（164）、神奈川（159）と続く。逆に低下のいちじるしい地域は岡山（71.0）、山梨（76.6）などである。人口との関連において静態的にとらえた場合とはかなり異った結果である。建築需要の動態を市部と郡部とに分けると、市部の増加と郡部の減少の傾向は明瞭である。これは町村合併による市への移行で郡部の面積が減少し市部が増加してきていることの影響もあるが、建築需要が本来すぐれて都市的なものであることをも意味している。都市では建築の集積が進行し、農村では停滞と縮小再生産が行われている。いいかえるならば建築需要の増加は、その地域が全般的な都市化の方向にあることを裏づけているといえるであろう。地域の平均指数と全国合計の平均指数との差、および地域



表 4.12 平均地域差指数 (東京=100 昭和30年)

	平 均
名古屋	89.5
大阪	93.7
名古屋	92.1
高松	85.6
福岡	88.5
金沢	97.7
仙台	90.9
札幌	105.2

表 4.13 用途構成の年次変化

			居住専用	農林水産業用	鉱工業用	商業用	公務文教用
合 計	I	29 ~ 30	37.2	5.4	11.2	5.4	14.2
	II	30 ~ 31	37.3	4.9	13.6	5.7	11.9
	III	31 ~ 32	37.8	4.4	17.0	5.6	10.5
	IV	32 ~ 33	39.7	4.1	15.5	5.4	8.2
市 部 計	I	29 ~ 30	37.3	2.5	12.7	7.2	11.8
	II	30 ~ 31	38.7	2.6	14.5	7.2	10.1
	III	31 ~ 32	36.0	2.4	18.3	6.8	8.4
	IV	32 ~ 33	40.8	2.2	17.1	6.3	8.1
部 部 計	I	29 ~ 30	32.3	11.5	7.2	1.7	19.2
	II	30 ~ 31	33.7	11.2	9.7	1.7	17.4
	III	31 ~ 32	34.1	10.6	12.6	1.8	16.4
	IV	32 ~ 33	35.3	10.5	10.7	1.9	12.9

の平均指数と市部計の平均指数との差をとる。需要の地域的タイプを建築動態から市部型と郡部型とに分けるならば、全国合計との差がプラスの地域を市部型、マイナスの地域を郡部型としてよいであろう。また市部計との差がプラスの地域は市部的性格が最も強い地域といつてよい。この型の地域はわづか富山、奈良、神奈川、広島、東京、宮城、千葉、栃木の8都県にすぎない。これに対して山梨、愛媛の2県は郡部計平均指数の80.2を下回る超郡部型である。

### (3) 用途構成の型

建築需要の用途構成について考える。用途構成も地域産業構造と関係しており、ここでも市部型と郡部型とに分けることができる。図4.1.2は各地域の用途構成をしめしタイプに分類している。まず各地域の建築量の用途構成の比率を求め、全国合計の構成との差を計算する。プラスの値とマイナスの値とがある。市部計は合計に対して居住専用、鉱工業用、商業用においてプラス、居住産業併用、農林水産業用、公務文教用、サービス業用においてマイナスとなっている。郡部計の符号は市部計の逆である。そこでこの8つの用途のうち居住専用、農林水産業用、鉱工業用、商業用、公務文教用の5用途の符号を指標としてタイプに分ける。5用途の符号がこの順に＋、－、＋、＋、－であるものを完全な市部型として5点を与えることとし、符号が1個異なると1点ずつ減ずる。こうすると、0点は完全な郡部型といえるわけで、3点以上は市部型、2点以下は郡部型といえよう。(表4.1.1-D) こうして5点から0点まで6タイプに分けることができるが実際には5点の地域はない。4点の地域は6都府県で、愛知、大阪が居住専用、東京が鉱工業用、千葉、神奈川が商業用において逆符号を持っている。3点の地域も7つ、宮城、京都、山口、高知の4府県にすぎない。0点の完全郡部型は多くて、青森、岩手、山形、福島、茨城、新潟、山梨、長野、鳥取、島根、佐賀、長崎、大分の13県を数える。ここで用途構成における市部型、郡部型の要率について吟味を行う。居住専用住宅の需要は職場と住居との分離を意味しており、都市化への一指標と考えられる。農林水産業用建築が非都市的建築であることはいうまでもない。鉱工業用建築は農村から都市への移行過程においては先導的役割を果たすが、既成大都市ではおしお排除する傾向もあるから、都市的性格を表わすきめ手とはなりえない。郡部型との対比においては市部型に入るといいう程度である。商業用建築の需要は地域の市街化の方向を裏付けるものとして重要な指標である。公務文教用建築は本来どちらかといえば都市的な建築である。しかしその内容をなす行政・教育の施設の大きい部分は人口比で、く

図4.12 建築用途構成の地域性

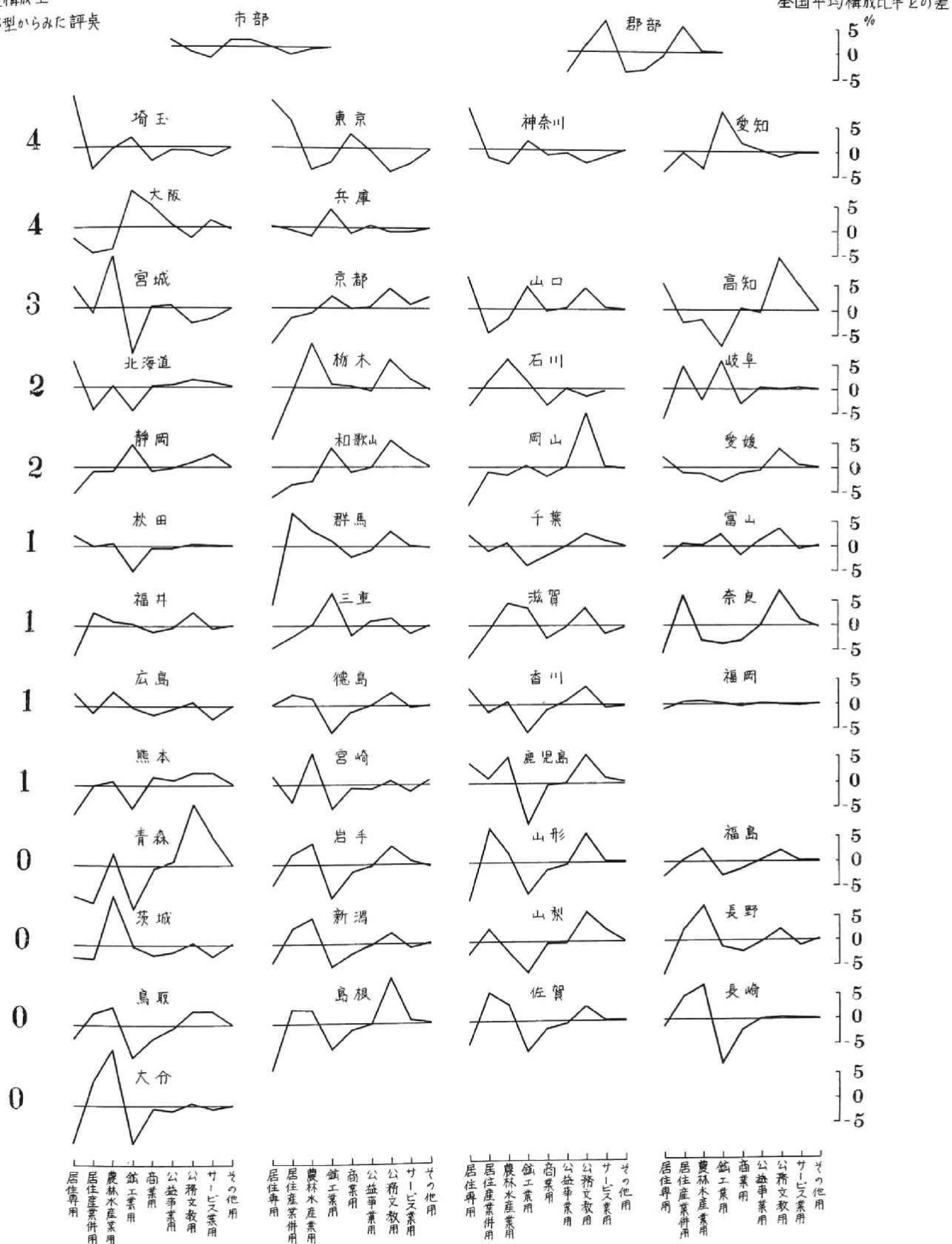
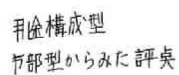
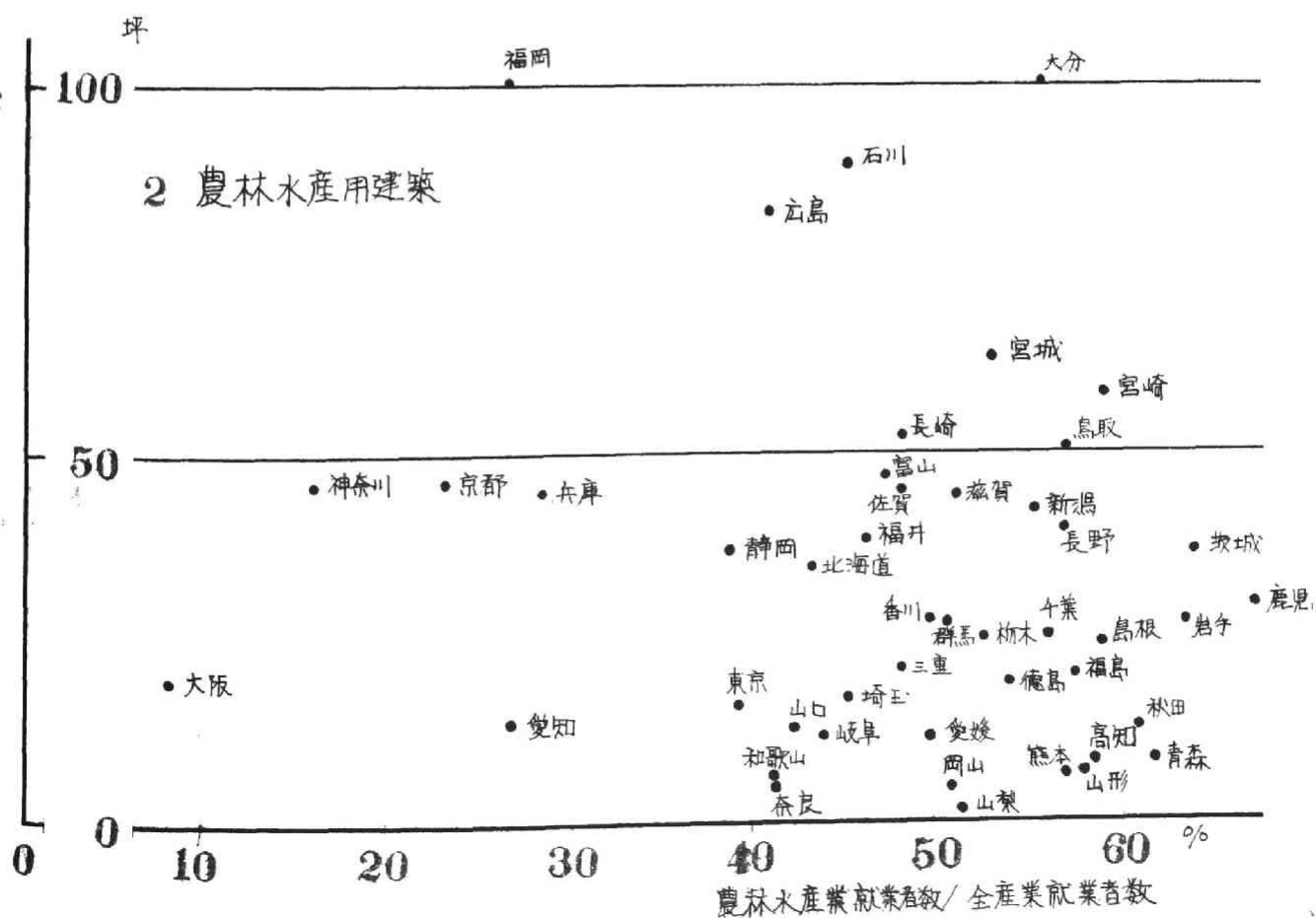
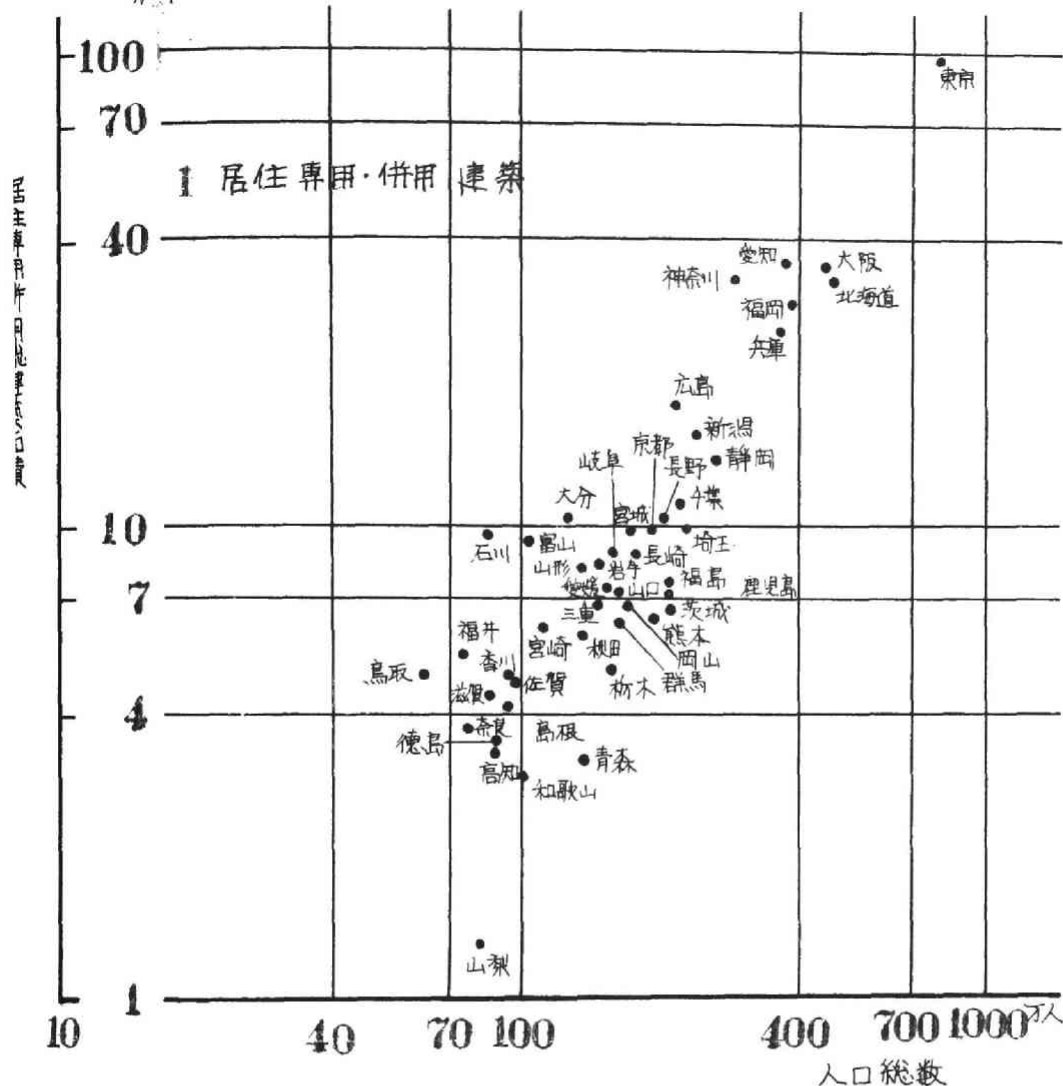
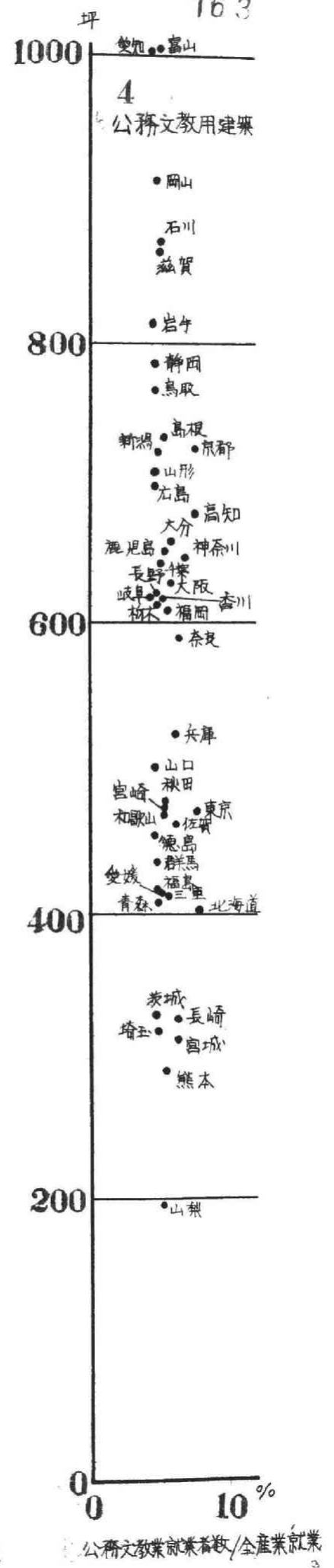
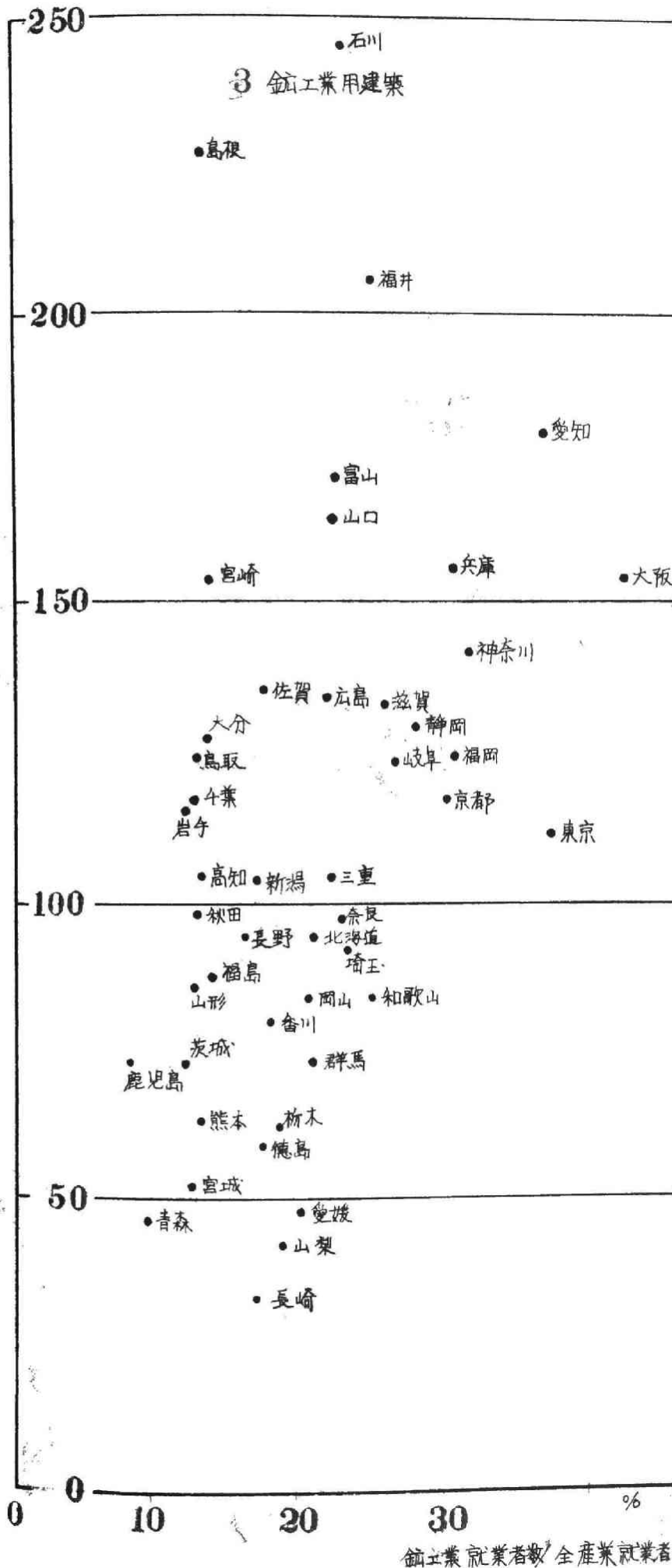
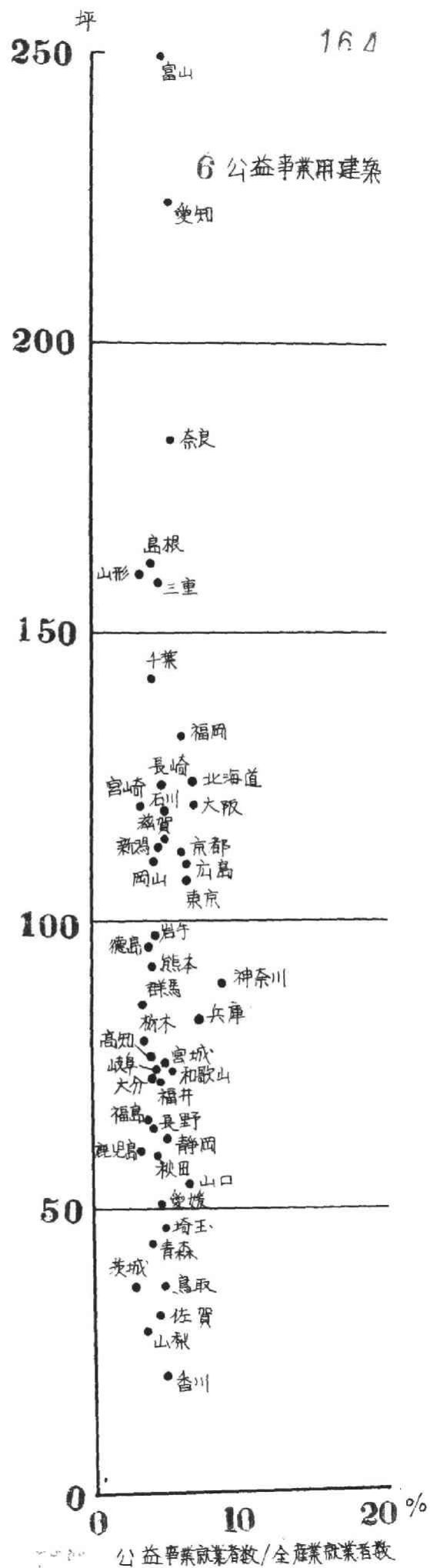
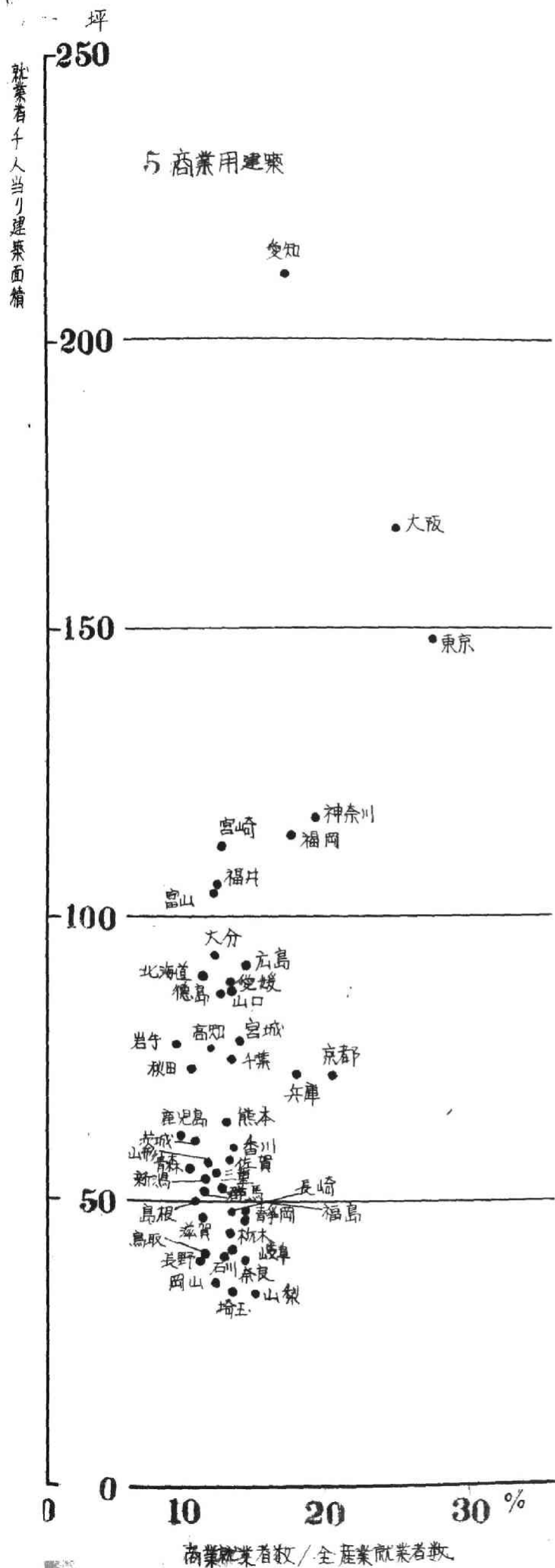


図 4.1.3 用途別建築需要の地域性

162







まなく各地域におかれるから建築需要の食糧の地域には大きな構成割合をしめる結果となる。したがって公務文飲用がプラスということは郡部の性格を表わすものとなっている。

建築需要の用途構成はこのように地域性を判断する指標として有効であるが、これを時系列に適用することもできる。表4.1.3は29年から33年までの5カ年移動平均によつて5つの用途の構成の推移をみたものである。全国合計においては居住専用、鉱工業用、商業用の増加、農林水産業用、公務文飲用の減少という都市化への傾向がきわめて明瞭に現われている。この傾向は市部においてばかりでなく、むしろ郡部においてより早い速度で進行している。構成比率それ自体は市部と郡部とにまだ相当の開きはあるがだんだん接近してきている。郡部の都市化が進み都市と農村との区別が少なくなってくれば、建築需要からみた市部型、郡部型といった地域性も徐々に消滅していくことが予想される。

さて、これまで述べてきた地域性に関する諸指標を比較統合しよう。人口に対する建築量・工事額はその地域の静態的な水準をあらわす。地域のもつ経済的文化的な質の要素をも含んでいる。そこで統合的な指標といふことができよう。用途構成も静態的な指標であるが地域を連続的な量の上で位置づけるよりも、市部型、郡部型というタイプによつて分類している点に特色がある。建築着工平均指数は動態的な指標である。前の2指標が内容的に蓄積された結果が重現されているのに対して、この指標は蓄積の過程を問題としている。参考のために「地域別生活水準を表わす指標」を表4.1.1の末尾に掲げておく。これは経済企画庁「国民生活の地域的分析」において試みているもので、生活水準を表わす30項目の指標を統合した指数である。これも静態的な指標であるのでさきの2つの指標のしめす内容と傾向を同じくしている。

#### (4) 用途別着工工事量と産業別就業者数

最後に用途別着工建築量とその産業の就業者数との関係を図によつてしめしておこう。縦軸にはその用途の産業就業者千人当りの建築床面積、横軸には全産業就業者中のその産業就業者の比率をしる。ただし、居住用については、建築床面積と人口との関係をとらえている。

### 4.1.4 建築構造について

建築構造における主要な問題は着工建築物の構造構成の変化についてである。建築構造は構造体の主要材料によつて、木造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、コンクリートブロック造、鉄骨造に分類され



る。このほか煉瓦造、石造などがあるが数量的にとるに足りない。防火上の分類ではこのうち鉄骨鉄筋コンクリート造以下の3構造は耐火造、鉄骨造は防火構造とされ、木造を除いた構造は（すなわち耐火構造と防火構造）不燃構造とよばれている。建築構造構成の変化は不燃構造の増加と木造の減りに最も端的に示される。しかもその変化の速度は建築用途・用途によっていちじるしい相違がある。

まず、図4.1.4によつて構造比率（構成）の年次変化をみる。全建築についての床面積の割合である。ここでは比較が容易なために鉄筋コンクリート造は、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート造、コンクリートブロック造を合計したものとする。昭和25年は戦災復興が一段落して本格的な建設期に入ろうとする年であるが、この年、全建築の床面積の92.2%は木造であり、不燃造は2.8%にすぎない。その後は図にあきらかのように木造は27年にわずかな増加をみただけで年々減少の一途をたどっている。これに対して不燃造は漸増を続けている。とりわけ鉄筋コンクリート造の増加率はめざましく、30年を折衷としてその速度を早めている。34年現在木造は66.2%、鉄筋コンクリート造22.7%、鉄骨造8.6%である。

構造の変化を工事費についてみる。（表4.1.4）工事費は建築動態統計の工事見積額をとった。これは建築着工届によつて建築主が申告するものであつて実額より多少強低いとされている。しかし時系列の比較には十分有効なものと考える。坪当り工事額は工事予定額を延床面積で除したものである。工事予定額および坪当り工事費（坪単価）は資材や労務の価格水準の動向に影響を受けているので、それを除いて修正する必要がある。木造と鉄筋コンクリート造については建設工業経営研究会調査の原価指数から、鉄骨造については調査に欠けているので昭和30年国富調査の物価倍率から建築費指数を算出し修正に用いた。

これによれば総工事費からみた動態は、木造では30年までは130以下で横ばい状態、それ以後増加はいちじるしいが34年には170（1.7倍）にとどまっているのと比較すると、鉄筋コンクリート造は27年に一歩後退はしたものの28年以降は急テンポで上昇し、34年には460（4.6倍）に達している。そして床面積では鉄筋コンクリート造はやつと木造の1/3であるが、工事費では33年を境に34年にはついに木造をりようがするに至った。木造と鉄筋コンクリート造における動態の違いは工事額の成長率の差だけではない。坪当り工事費（修正）に注目する。木造の坪当り工事費は時系列で増加しているが、鉄筋コンクリート造では停滞的である。価格水準の動向を除いた修正坪当り工事費は建築の質の高さを表わす指標と考へてよい。

图 4.1.4 構造比率の年次的变化 (全東策・床面積)

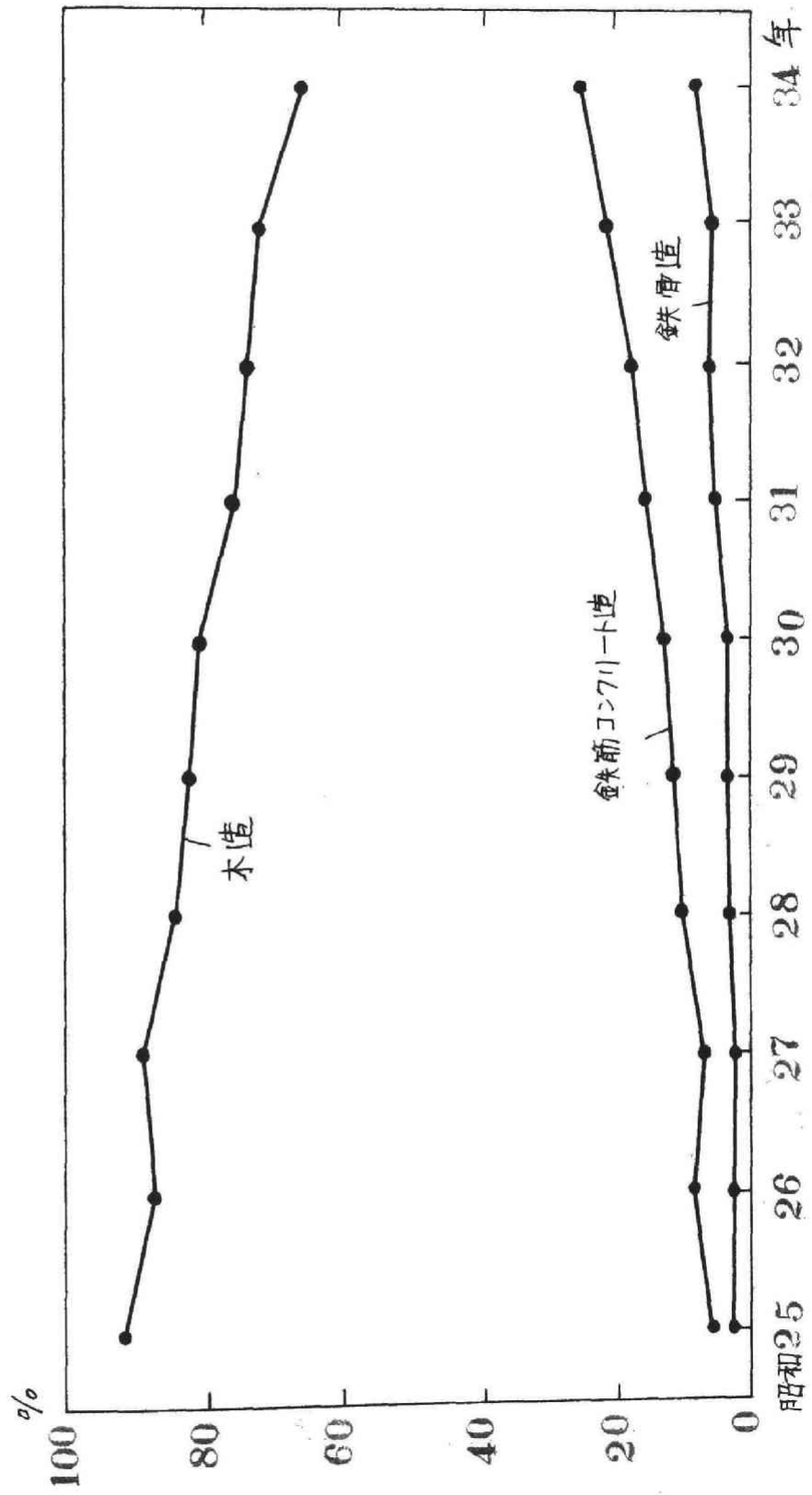


表 4.1.4 構造別建築動態

		26年	27	28	29	30	31	32	33	34
木	工事予定額	112,323	156,286	182,397	196,869	193,153	222,509	247,386	245,609	295,078
	坪当り工事費	12.9	16.7	20.1	22.8	22.9	23.5	25.1	26.3	29.0
	物価倍率	100	107	125	136	134	137	148	146	155
	修正工事予定額	112,323	146,062	145,917	144,757	144,144	162,416	166,477	168,225	190,341
	指数	100	130	130	129	128	145	148	150	170
	修正坪当り工事費	12.9	15.6	16.0	16.7	17.0	17.1	16.9	18.0	18.7
鉄筋コンクリート造	指数	100	121	124	129	132	133	131	140	145
	工事予定額	49,681	41,605	68,971	82,787	83,293	121,055	156,995	181,849	270,906
	坪当り工事費	59.7	59.0	64.8	67.2	64.1	61.3	68.7	66.4	70.9
	物価倍率	100	98	103	104	106	124	122	109	118
	修正工事予定額	49,681	42,454	66,962	79,603	78,578	97,625	128,685	166,834	229,582
	指数	100	85	134	160	158	196	248	335	460
鉄骨造	修正坪当り工事費	59.7	60.2	62.9	64.6	60.4	49.4	56.3	60.9	60.0
	指数	100	101	105	108	101	83	94	102	101
	工事予定額	7,431	9,955	14,125	14,228	13,653	28,231	38,826	30,265	60,298
	坪当り工事費	26.1	39.8	34.9	39.9	35.2	41.9	49.2	43.1	45.5
	物価倍率	100	87	95	92	101				
	修正工事予定額	7,431	11,443	14,868	15,465	13,517				
管造	指数	100	154	200	208	182				
	修正坪当り工事費	26.1	45.7	36.7	43.3	34.8				
	指数	100	175	141	166	133				

注1 物価倍率は木造、鉄筋コンクリート造においては建設工業経営研究会調査の各構造モデルの指数を平均したものの。また時系列上では6月と12月の平均をもつて為年の指数としている。

2 鉄骨造については上記調査に欠けているため昭和30年国富調査報告の物価倍率表によった。これも30年までしか指数は得られない。

したがって木造は34年には26年に比較して45%賃が向上していることになる。鉄筋コンクリート造の賃の停滞はということを意味しているであろうか。鉄筋コンクリート造においても、もちろんある部分に賃の向上していることは疑う余地はない。しかし、工事額（したがって工事件数）の急速な膨張は必然的に全般的な賃水準の停滞ないしは低下をひきおこしており、ある部分の高賃な賃もその中に埋没しているという解釈が成立する。表4.1.5はそれを立証するに役立つ。鉄筋コンクリート造の建築を規模別

表 4.1.5 鉄筋コンクリート造建築の規模別比率

年	延床面積 棟数	1～199坪		2000坪～	
		棟数	比率 %	棟数	比率 %
昭和29年	6,590	4,590	71.8	50	0.8
30	6,330	4,636	73.4	57	0.9
31	10,352	7,647	73.5	68	0.7
32	10,979	7,966	72.5	107	1.0
33	11,625	8,322	71.7	74	0.6

（延床面積を指標とする）の棟数比率で表わしている。これによると延床面積199坪以下、すなわち最小規模の建築の比率は29年から33年まで71.7%～73.5%で動かず、いっぽう2000坪以上すなわち最大規模の建築も同期間で0.6%～1.0%と変動がない。圧倒的多数の小

規模建築とごく少数の大規模建築という規模構成は変わっていない。絶対量で小規模建築の棟数の増加はいちじるしいが、その大きな部分は木造率の低下した部分、つまりこれまでならば木造で建築したケースで鉄筋コンクリート造に転化した部分であると考えられる。したがってその場合賃的にも高いことは期待できない。結局、鉄筋コンクリート造の現段階は量的拡大、構成比率の上昇の時期にある。普及期にあるともいえるであろう。

つぎに構造の変化の内部的な問題を取扱う。図4.4.5、図4.4.6によって用途別、使途別に不燃率の変化を追跡する。用途別とは建築の用いられる産業分野をしめす。（居住専用および居住産業併用のみは別な用途からの分類である）使途別は建築型による分類である。また不燃率は不燃構造の建築量の全建築量に対する割合であり、 $\text{不燃率} = 1 - \text{木造率}$ という関係にあるので便宜上ここでは木造率を不燃率の代りにとりあげている。まず用途別にみると変動のタイプはあきらかに2つに分れる。1つのタイプは居住専用、居住産業併用、農林水産業用の3者であり、もう1つのタイプはこの3者を除くすべての産業用途である。オ1のタイプは木造率が高い（したがって不燃率は低い）ばかりでなく年次的低下の程度もきわめてゆるやかである。居住専用の不燃化は公営・公団などの公的住宅がその主力である民間自営（および公庫融資）の木造住宅量に圧倒されている。居

図 4.1.5 用途別木造率

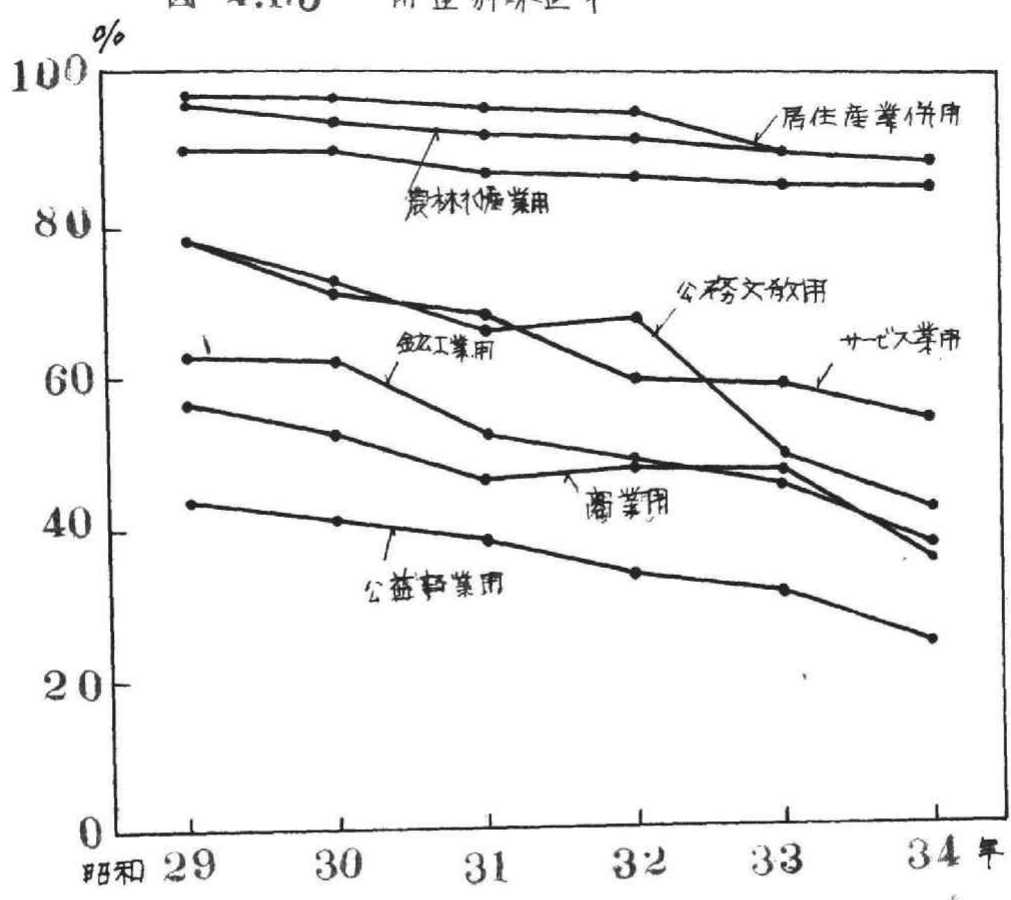
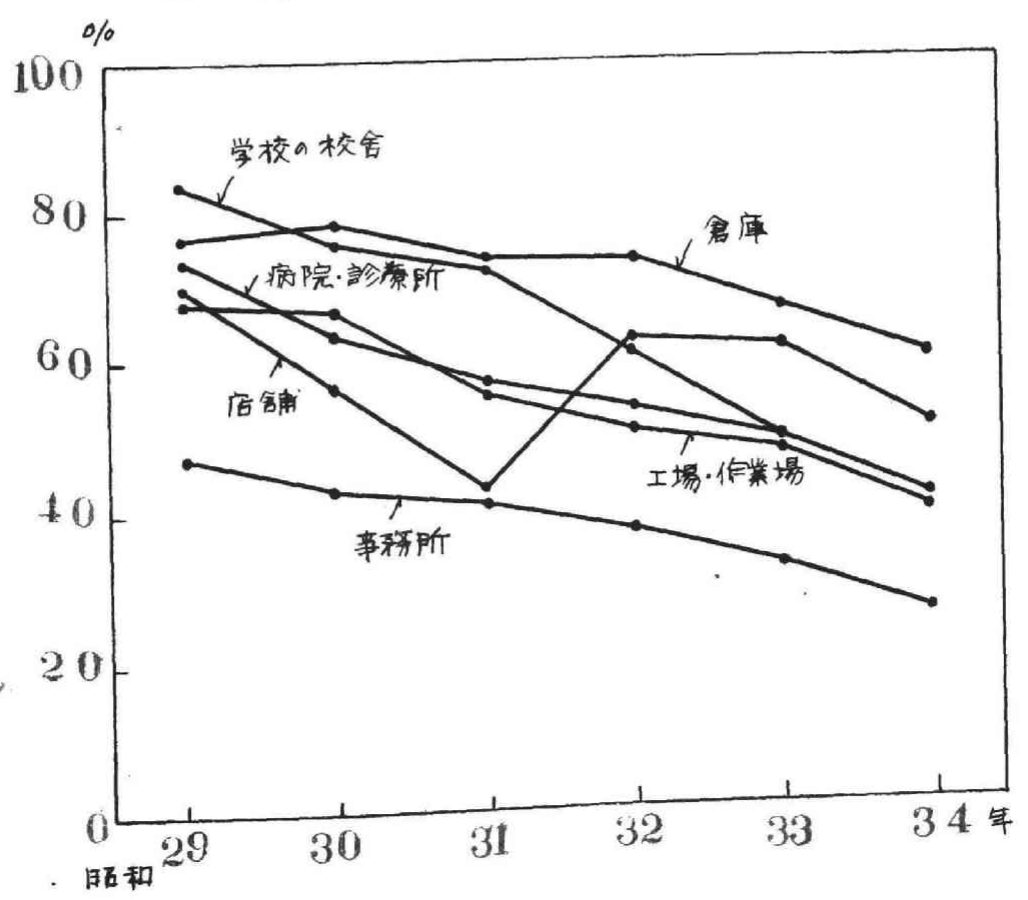


図 4.1.6 用途別木造率



住産業併用は木造率は最高であるが、33年以降に5%以下の低下をしめしているのは、併用住宅の過半数をしめる商業併用住宅にこの時期から敷地高利用の旨めの不燃化が進行しはじめたことを意味するであろう。産業用建築の不燃化はめざましいものがある。木造率低下の速度の最もいちじるしいのはサービス業用で29年と34年との差は35.1%、つづいて鉱工業用で25.3%、公務文教用23.6%、商業用19.9%、公益事業用18.5%である。総じてオスのタイプは過去木造率の高かったものは低下率が大きく、低かったものは小さいという傾向にあり、用途の間の木造率の差は縮まってきている。

建築用途における構造の特性もある。(図4.1.6)産業用建築についてだけみよう。ビルで代表される「事務所」は常に不燃率最高である。不燃化の進行の最もいちじるしいのは「学校校舎」で木造率83.3%という全使用中最高率から40.3%へと40%の減りである。主として学校建築に対する政策的措置による影響である。「店舗」が32年に木造率の上昇している現象は統計上の問題であつて、この年以降不燃造の大きい部分が「事務所」に繰入れられたことに起因していると考えられる。

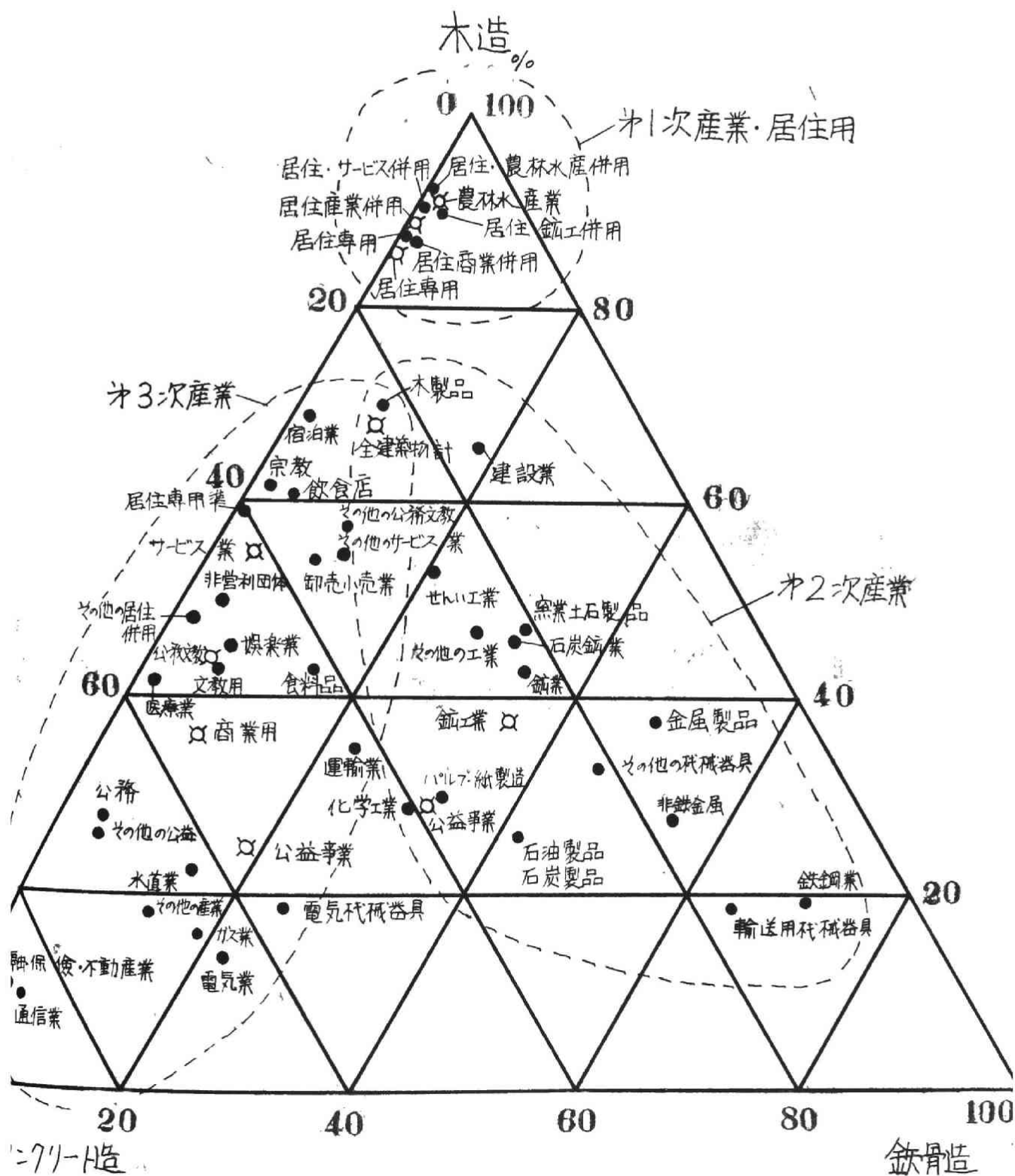
ところで用途における構造特性と用途におけるそれとはどのような関係にあるだろうか。表4.1.6は用途別、使用別の不燃率である。建築用途に

表 4.1.6 用途別・使用別にみた不燃率 (昭和32年)

用途 使用	全使用	農林水産 業 用	鉱 工 業 用	商業用	公 益 事業用	公 務 文教用	サービ ス 業 用
全 使 用	25.5%	8.0%	50.5%	51.5%	66.0%	40.6%	31.9%
事務所	62.7	35.3	51.1	78.1	73.1	53.1	30.4
工場・作業場	49.2	5.9	54.3	26.0	78.6	—	—
倉 庫	26.3	10.3	32.5	19.7	57.9	32.1	19.2
その他	33.4	5.3	42.1	63.7	62.5	40.7	33.7

おいて高率のものは建築用途全体にわたって高率であり、また逆に使用が用途に対して同様のことが一般的にはいえる。しかしながら各用途において使用間の不燃率の揃っているものと較差の大きいものとの差がある。農林水産業用では全使用では8%であるが、「事務所」は35.3%の高さであり、反面「工場・作業場」は5%にあがらない。鉱工業用、公益事業用では各使用とも平均しているが商業用では「事務所」と「工場・作業場」、「倉庫」との間には50%以上の開きがあつてアンバランスである。また全

図4.17 産業別建築資産の構造構成





用途では「事務所」が最も高率であるが用途別にみると必ずしもそうではなく、鉱工業用と公益事業用では「工場・作業場」のほうが高率である。結局、ある用途において重要な位置をしめる建築型（重要というのはいずれも建築量の比重の大きいことを意味するわけではないが）に不燃化はより進められているといえる。

つぎに、これまで不燃造として一括して扱ってきたものを鉄筋コンクリート造と鉄骨造とに分け、木造を加えた3軸で各用途、各使用建築の構造構成を求める。（図4.1.7）これによるとまず木造に集中しているのは前に述べたように居住専用、居住産業併用およびオノ次産業である農林水産業である。

オノ次産業の鉱工業（建築業をも含む）は木造——鉄骨造のライン上に位置している。すなわち鉱工業における不燃化は鉄骨造への指向性をもつ。鉱工業のなかでも業種によってやがあり、鉄鋼業、輸送用機械器具製造業などの重工業は鉄骨造にひきつけられているが、木製品製造業やせんい工業などの軽工業は木造の比重が高い。また電気機械製造業は製品の生産手段の精密性からの要求から鉄筋コンクリート造への指向性が強いことが注目される。サービス業、公務文教、商業、公益事業のオノ次産業の用途は木造——鉄筋コンクリート造のラインにこの順序で並んでいる。鉄骨造への指向性は公益事業にわずかにみられるにすぎない。オノ次産業での不燃化は木造から鉄筋コンクリート造への移行を意味するとみてまちがいないであろう。

#### 4.1.5 まとめ

(1) 建築需要の性格は一般的には受動的であり、他の産業に従属的であるところに特質がある。

(2) 建築需要を建築の属性すなわち、用途、使用、構造、地域、建築主によって分類できる。また需要の性格上からは所有関係と使用関係との対称において最終需要と中間需要との区分が可能である。中間需要は最終需要に対しては供給側の立場となり、最終需要と生産との間で需要調整作用（クッション）として機能する。

(3) 建築需要の地域性については、主として着工建築量・工事額と地域人口との関連および用途構成の面からとらえた。建築量は全体としては人口と2次の相関関係にある。住宅については特に相関度が高い。しかし人口当りの建築量をとると地域差は大きく、最高と最低との間には建築量で3.5倍、工事額で5倍の開きがある。用途構成からは地域は市部型と郡部

型とに分けられる。時系列でみると地域による較差を含みながらも全国的に市部型への移行、すなわち都市化への傾向が顕著にみられる。

(4) 建築構造の不燃化の速度はめざましい。昭和25年の全建築の延面積における木造率92.2%から34年には66.2%に落ちている。したがってこの間の不燃率の上昇は26%である。不燃率は建築用途によつて大いに異なる。居住用と農林水産業は低く、産業用は高い。木造、鉄筋コンクリート造、鉄骨造の3軸のグラフに用途別構造構成をプロットすると、1次産業は木造に、2次産業は鉄骨造—木造、3次産業は鉄筋コンクリート—木造という分布指向性がみられる。不燃化の増大に伴つて当然鉄筋コンクリート造建築着工量も増加しているが、規模構成は変わらず、零細規模のものが圧倒的である。集約化の傾向は全くみられない。

## 4.2 建築資産からみた産業別建築需要の特性

### 4.2.1 序

建築需要をフローとしてではなく、需要し建設されたもの、つまりストックとしてとらえるならば建築資産という概念が成り立つ。建築資産は固定資産のなかで重要な部分において企業における資本形成、家計における貯蓄の一部をなしている。建築資産の動向は建築活動、建築需要を裏面的に表わすものであり、建築を中心とした産業の性格の分析、長期的な建築需要を推定するに役立つ。この節では住宅を主とする家計部門を除外して国および公共部門、法人、個人企業部門について、産業別に建築資産の持つ役割、他の資産との関連をあきらかにすることを試みた。特に産業を資産構成上の性格によつてタイプ分けし、また就業者と建築資産との関係をおもひよりのことによつて、産業における建築資産の意義の差異をあきらかにした。

建築資産に関する調査資料としては昭和30年国富調査統計を用いた。わが国のこれまでの国富調査としては

日本銀行調査（明治38, 43年, 大正6年）

国勢院調査（大正2, 8年）

内閣統計局調査（昭和5, 10年）

があるが本格的に行われた調査はこの昭和30年国富調査が最初である。

### 4.2.2 建築資産と国民所得

昭和25年から30年までの年末時の産業別資産評価額（再調査価格）をみると表4.2.1のごとくである。ここでオ1次産業とは農業・林業・水産業、オ2次産業とは鉱業・建設業・製造業、オ3次産業とは卸売および小売業・金融および保険業・不動産業・公益事業・サービス業をそれぞれ包括している。オ3次産業には一般には公務を入れるが、資産調査では公務に関係したものとしては別に国・公共機関の資産としてあげているのでここでは別扱いとしている。全産業の建築資産をこのような産業3部門に分類すると最も大きい部分を占めるのはオ3次産業で、全体の53%に達している。オ2次産業がこれに続いて34%、オ1次産業が13%程度で各年ともほぼ安定した割合をしめしている。オ1次産業が採取的性格、オ2次産業が加工的、オ3次産業はサービスの性格を持っているが、建築資産額の多寡もこの産業の特性と関係がある。しかし資産の絶対額だけで特性づけるわけにはいかない。資産と対応するものとの関係において論ずる必要があ

表 4.2.1 建築資産と国民所得 (単位百万円)

176

			25年	26年	27年	28年	29年	30年
建築 資産 産	法人	全産業	594,075	954,745	1,100,432	1,340,450	1,461,616	1,513,307
		才1次産業	3,451	5,229	5,615	6,438	7,029	7,319
		才2次 "	247,243	401,420	457,731	550,286	612,325	636,115
		才3次 "	343,381	548,096	637,086	783,726	842,262	869,865
	個人	全産業	219,108	349,183	394,044	473,916	521,797	556,181
		才1次産業	109,103	171,368	190,028	225,987	246,059	265,116
		才2次 "	27,111	44,117	53,739	64,314	69,316	71,031
		才3次 "	82,894	133,698	150,277	183,615	206,422	220,036
	計	全産業	813,183	1,303,928	1,494,476	1,814,366	1,983,413	2,069,488
		才1次産業	112,554	176,597	195,643	232,425	253,088	272,435
		才2次 "	274,354	445,537	511,470	614,600	681,641	707,146
		才3次 "	426,275	681,794	787,363	967,341	1,048,684	1,089,901
国民 所得	全産業	3,363,208	4,537,769	5,290,875	5,888,594	6,152,000	6,820,100	
	才1次産業	879,444	1,128,341	1,244,634	1,266,661	1,304,000	1,490,100	
	才2次 "	1,083,601	1,486,493	1,633,452	1,839,473	1,872,703	2,042,300	
	才3次 "	1,400,163	1,922,935	2,412,789	2,782,460	2,975,300	3,287,700	
同年 国民 所得 建築 資産	全産業	4.13	3.47	3.54	3.25	3.3	3.31	
	才1次産業	7.88	6.41	6.38	5.47	5.15	5.5	
	才2次 "	2.94	3.34	3.2	3.0	2.75	2.89	
	才3次 "	3.3	2.82	3.07	2.88	2.82	3.02	
前年 国民 所得 建築 資産	全産業	3.36	2.58	3.04	2.92	2.98	2.96	
	才1次産業	6.7	5.0	5.78	5.6	5.0	4.81	
	才2次 "	3.18	2.44	2.9	2.65	2.7	2.65	
	才3次 "	2.59	2.06	2.44	2.5	2.66	2.72	

## 公有建築資産

国の資産評価額 (非企業・企業, 行政・普通)	231,632
政府関係機関評価額 (3公社, 4公庫, 2銀行)	125,414
地方公共団体公共組合評価額	614,529
地方公営企業評価額	11,976
合計	983,551

30年公有建築資産を含む 才3次産業	
同年国民所得/建築資産	1.58
前年国民所得/建築資産	1.43

注1 建築資産は「昭和24~30年年末時産業別資産額(再調査価格)」による

2 国民所得は日本統計研究所編「日本経済統計集」による

3 25~30年の才3次産業建築資産のうちには建築資産を含んでいない。30年についてのみ、公有建築資産を含めたものを別に計算している。

ちう。産業における建築資産に対応するものの一つは、その建築資産の生みだす所得である。もちろん建築資産はいつも直接的に所得を生みだすとは限らない。建築は生産手段としてはほとんど間接的であるから、所得造出における役割も一般的には間接的と考へてよいであろう。しかしながら建築資産は産業の活動を可能ならしめる基礎的条件を形成しており、所得造出において建築資産は各産業に特定の関係をもっている。また建築活動が産業の活動において受動的であるという性格からは、所得が次の建築資産を生むという見方もできる。これも産業における建築資産の位置、役割と関係のあることであつて産業による特性のみられるところである。この項では所得として次の産業の生んだ国民所得をとり、建築資産額に対する国民所得額をパーセンテージで表わした。建築資産が所得を生むという見方からは建築資産の評価年と同年以後の所得とが対応するわけであるが、ここでは同年の国民所得をとつた。また所得が資産増加をよびおこすという関係では評価年の前年以前の所得と対応するわけだが、便宜上前年国民所得をとつている。

資産に対する国民所得の造出率はオ1次産業が最も高く、オ2次、オ3次と続いている。昭和25〜29年のオ3次産業の建築資産には公務を含んでおらず、いつほう国民所得のオ3次産業には公務を含んでいるから、この両者の数字によつて計算した括弧内の比率は正確なものではない。30年についてのみ公務に關係する建築資産——国・政府関係機関・地方公共団体等——が利用可能であり計算されている。ただし、公務に關係する建築資産の中には産業的な資産といへない内容をも含んでいるので、この値を絶対視することはできない。しかしかりにその部分を控除するとしてもオ3次産業において建築資産の所得造出率の低いことにはかわりない。所得造出率の低さは逆にいえば建築資産のしめる位置の高さでもめる。

時系列的には各産業のレベルで大体停滞的であるが、どちらかといえば造出率低下の傾向がみられる。

#### 4.2.3 建築資産と就業者

産業における建築資産に対応する他の一つとして、各産業別の就業者をとる。建築資産と就業者とは生産手段と勞働力という關係にあり、産業の特性をあらわす一つの指標である。就業者数は昭和30年國勢調査による。全建築資産および非住宅資産をそれぞれ就業者数で除し、就業者1000人当りの資産額を算出している。(表4.2.2)

建築資産は全建築と、住宅を除外した非住宅をとつている。生産手段と

表 4.2.2

単位就業者当り集積資産 (単位百万円)

			法人・個人・国計		国勢調査	建物資産	非住宅資産	法人非住宅資産
			建物	非住宅	就業人数	就業人数当り	就業人数当り	建物資産
			百万円	百万円	人	百万円	百万円	%
全	産	業	2,964,353	2,627,448	39,261,351	75.3	67.0	87.5
第1次	産	業				17.2	16.9	
農	業		259,419	258,659	14,890,288	17.5	17.3	94.0
林	業		6,960	4,311	518,725	13.4	8.4	52.0
水	産	業	10,875	10,004	702,203	15.4	14.2	86.6
第2次	産	業				78.5	62.5	
鉱	業	計	51,937	25,903	535,195	97.0	48.4	48.4
	金	業	12,993	6,896	73,081	178.0	94.5	53.5
	石	業	35,752	16,280	353,028	101.0	45.8	45.4
	その他の	業	3,190	2,326	109,086	29.3	21.2	66.1
建	設	業	21,714	17,271	1782,551	12.2	9.7	71.0
製	造	業	649,032	533,740	6,902,159	94.0	77.4	80.5
	武器製造	業						
	食料品製造	業	71,279	63,685	784,115	90.8	81.2	86.6
	たばこ製造	業			28,117			
	紡	業	125,190	28,003	1,259,058	99.3	22.2	22.4
	衣服および身の廻り品製造	業	9,044	8,944	283,667	32.0	31.6	98.5
	木材および木製品製造	業	30,062	26,853	502,785	59.8	53.3	87.0
	家具および装飾品製造	業	17,140	12,466	253,328	67.5	49.0	67.2
	紙および類似品製造	業	19,601	15,597	214,512	91.8	72.8	78.5
	印刷出版および類似産業	業	14,044	12,304	330,931	42.4	37.2	86.4
	化学工業	業	82,300	66,776	422,249	195.0	158.0	85.5
	石油および石炭製品製造	業	16,598	14,110	35,250	443.0	318.0	75.5
	ゴム製品製造	業	5,990	4,545	83,422	72.1	54.5	76.4
	皮革および皮革製品製造	業	2,570	2,504	86,369	29.8	29.0	91.2
	ガラスおよび土石製品製造	業	23,875	19,119	346,938	68.7	55.3	77.6
	第一次金属製造	業	90,415	76,993	367,750	246.0	210.0	85.0
	金属製品製造	業	11,148	9,526	397,018	28.0	24.0	82.0
	機械製造	業	22,720	18,723	413,626	55.0	45.3	81.2
	電気機械器具製造	業	34,632	25,692	309,209	89.3	82.8	73.5
	輸送用機械器具製造	業	44,364	36,041	370,872	119.5	97.0	80.9



精密機械製造業		7,194	5,536	111,870	64.7	49.8	76.5
その他の製造業		20,858	18,347	301,073	69.2	61.0	87.5
才 3 次 産 業					155.5	140.0	
卸売および小売業	合 計	564,980	521,450	5,472,821	103.0	95.0	90.4
	卸 売 業	342,500	312,115	1,438,577	238.0	217.0	94.6
	小 売 業	222,481	195,834	4,034,244	110.0	97.0	79.8
	百貨店業	31,858	24,607				
	その他の小売業	190,622	171,226				
金融および保険業	合 計	141,143	113,497	622,580	227.0	182.0	80.4
	銀行および信託業	96,590	76,099	198,885	488.0	384.0	78.9
	保 険 業	9,560	7,135	141,781	67.8	50.5	74.5
	その他の金融および保険業	34,993	30,288	579,238	60.5	52.2	85.5
不 動 産 業		41,063	29,004	43,342	95.0	67.0	78.5
公 共 事 業	合 計	266,163	235,928	2,048,035	129.5	114.5	88.5
	運 輸 業						
	合 計	142,767	118,176	1,399,156	101.5	85.0	82.6
	鉄 道 業	98,179	79,181	645,159	152.0	123.0	75.0
	地方鉄道および軌道業						
	道路運送業	16,029	15,020	340,916	47.0	44.2	93.5
	水 運 業	6,761	4,041	117,725	57.5	34.5	58.5
	倉 庫 業	13,879	13,361	72,438	615.0	592.0	96.4
	その他の運輸業	7,916	6,571	272,918	29.0	24.0	82.8
	通 信 業						
	合 計	62,815	46,298	419,375	150.0	110.0	73.7
	郵 便 業			401,840			
	電信電話業						
	放送業			17,535			
業	合 計	60,556	54,560	229,504	264.0	238.0	98.4
	電力供給業	49,812	49,386	180,596	309.0	303.0	99.3
	ガス業	5,806	5,168				89.0
	水道および衛生業	4,938		48,908	101.0		
サービス業	合 計	948,091	876,635	4,423,443	214.0	198.0	95.0
	営利サービス業		157,895				79.0
	非営利サービス業		717,891				98.0

注1. 建策資産は「産業別資産項目別事業体別資産評価額」による

2. 就業者数は国勢調査(30年)による

3. 産業別固有建策資産は住宅、非住宅の区分が不明なので項人における非住宅を適用している



しての建築は各産業それぞれに特有の建築型をもつが、いずれも主として非住宅である。産業の所有する住宅は企業経営上必要である業務社宅もしくは従業員の福祉施設としての社宅・給与住宅である。建築資産のうちにしめる住宅資産は産業によつてまた経営組織別に多少の差異がみられる。まず法人企業と個人企業とでは非住宅資産率が全産業について法人が87.5%、個人が93.2%である。したがつて住宅資産率は法人12.5%、個人6.8%となり、建築資産にしめる割合は高くはない。個人よりも法人において社宅施設がより整備されていることがうかがわれる。非住宅資産率はほとんどの産業が75%以上である。ところがいくつかの産業に特に低率のものがある。70%未満の産業を低率の順にあげるとつぎのごとくである。(法人企業について)

紡績業(22.4%)、石炭鉱業(45.4%)、林業(52.0%)、金属鉱業(53.5%)、水産業(58.5%)、その他の鉱業(66.1%)、家具および装備品製造業(67.2%)。これらのうち紡績業と家具製造業を除くほかの産業は建築施設を多く要しないフルードの業種であり、しかも鉱業に典型的にみられるように僻地に立地している関係で、社宅・給与住宅供給を必要とするという事情によるものであろう。紡績業における建築資産は大部分が住宅であるという特殊なタイプである。労働者の寄宿制度の影響と考えられる。

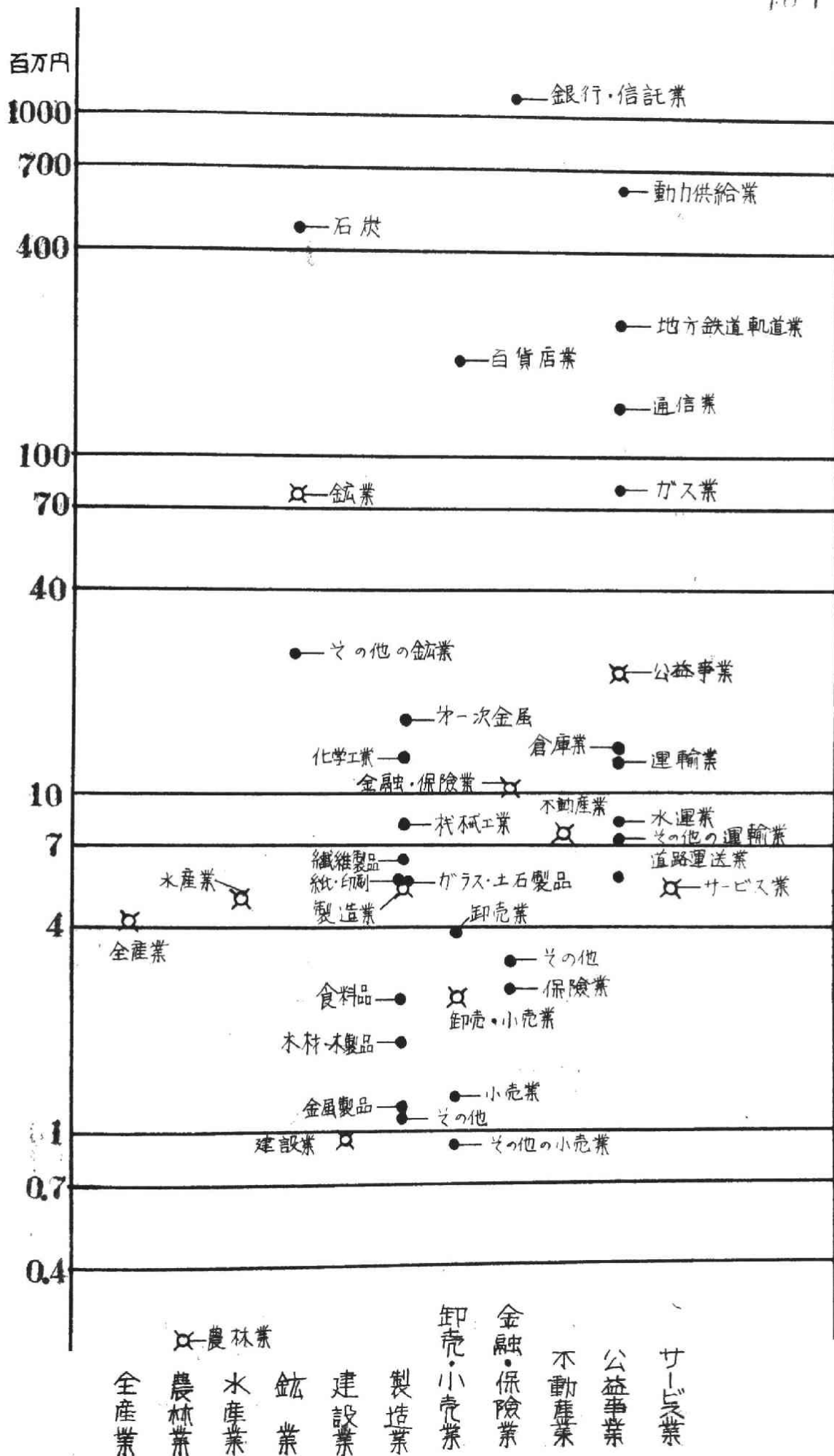
就業者当りの建築資産は産業別に差が大きい。産業3分類ではオ3次、イ3次、オ1次の順であるが、大分類による産業間ばかりでなく、中分類の産業間にも10倍以上の開きがある。就業者1000人当り1億円以上の建築資産をもつ産業を大分類でみると、金融および保険業(2.27億円)、サービス業(2.14億円)、公共事業(1.29億円)、卸売および小売業(1.03億円)であり、これらすべてはオ3次産業に属する。また建築資産額の少ないほうからは、建設業(0.12億円)、林業(0.13億円)、水産業(0.15億円)、農業(0.18億円)であり、オ1次産業と建設業である。建設業を除くオ2次産業は中間に位置しており、鉱業(0.97億円)、製造業(0.94億円)である。

さらに産業の中分類段階においても大きな開きがみられる。前述したように製造業は全体では0.94億円であるが、そのなかで石油および石炭製品製造業(4.43億円)、オ1次金属製造業(2.46億円)、化学工業(1.95億円)が大きく、金属製品製造業(0.29億円)、皮革および皮革製品製造業(0.29億円)、衣服および繊維品製造業(0.32億円)が特別に小さい。金融および保険業においても、銀行および信託業は4.88億円で大きいが保険業は平均以下である(0.68億円)。また公共事業のうち較差のばねはたしいのは運輸業であつて倉庫業だけが特別に高い。(6.15億円—各産業中

図 4.2.1 産業別 1 企業当り建築資産

●—電気業

181



最大) 倉庫業は運輸と密接な関係にあるが、物品を保管する倉庫建築の経費という事業の内容からはむしろ不動産業に含めたほうが妥当である。

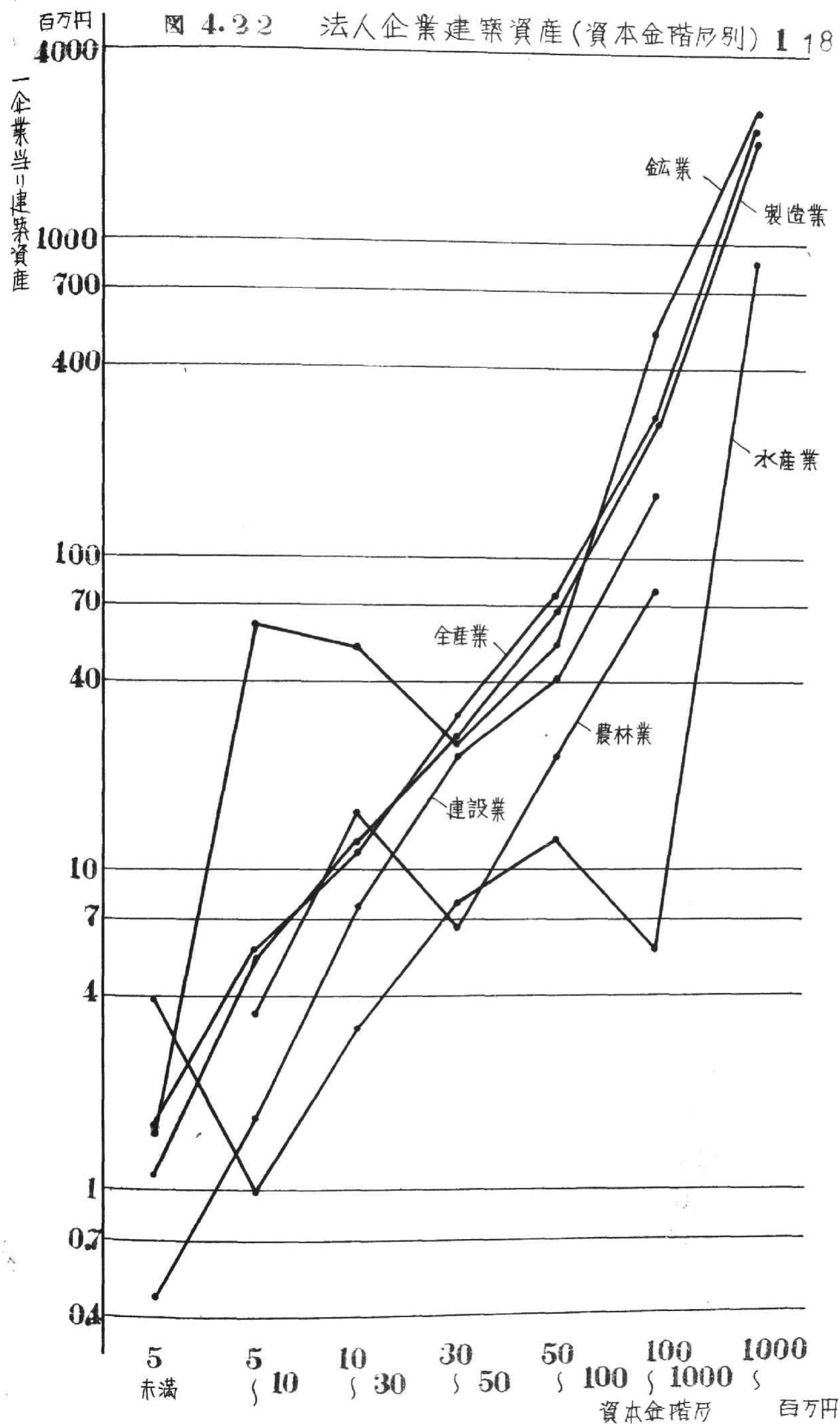
建築資産保有の高さはその妥当性を裏づけるものといえよう。

非住宅資産は建築資産の8~9割程度であるから就業者当りの非住宅資産も各産業における非住宅率を乗じたものとなり、8~9割程度となる。非住宅率の低いものは全建築資産では全産業の平均以上でも非住宅では平均以下となることも多い。最も典型的なのは紡績業である。全建築資産では0.93億円であるのが非住宅では0.22億円となる。この額は全産業中でも低位に属する。紡績業は屋内型の産業であるから就業者に対する非住宅資産の低さは、その産業の建築の質水準の低さもしくは就業者密度の高さを表わすことになる。一般に産業は建築施設の内部で機能する屋内型と、フィールドを主とする屋外型に分けることができるが(もちろん中間型ともいうべきものもある)、単位就業者当りの非住宅資産(概観的には全建築資産におきかえてもよい)はこのタイプの違いによつてまず大きくなる。その上で産業の特性において存在する建築の質、就業者の密度によつて決まられるものと考えられる。固定資産からみた産業のタイプ分けについては後の項に詳説する。

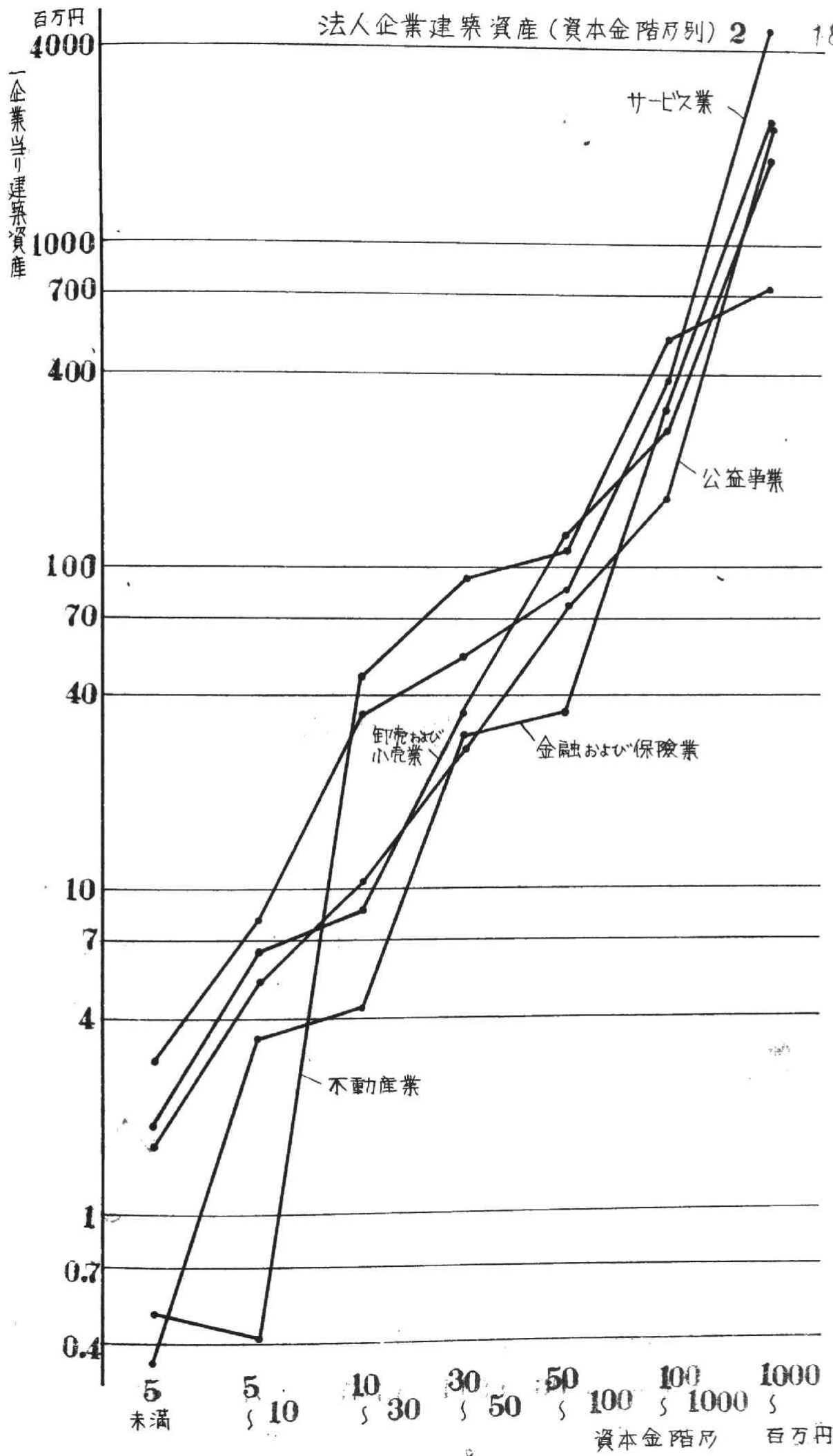
#### 4.2.4 1企業当り建築資産

まず産業別に1企業当りの建築資産額をみよう。図4.2.1は建築資産額を企業数で除したもので、すなわち企業規模を考えない単純平均の1企業当り建築資産額である。したがってこの額は産業の建築保有性向を表わすとともに、その産業の平均規模の高低の影響をも強く受けている。少数の大企業によつてしめられる産業は比較的高額となる。総合的に巨視的にみた産業のタイプを表現する一指標である。製造業は才1次金属(0.17億円)からその他の製造業(0.01億円)までの間に集っており、低い水準で較差なく分布している。卸売および小売業(1.98億円)は、まず企業規模の奥で百貨店がすば抜けて高く、卸売、小売業ははるかに低い位置にある。類似した業態でありながら建築資産上は異質性をしめすのは銀行・信託業(11.21億円)と保険業(0.03億円)との関係である。おそらく前者が店舗営業を主とするに対し、後者が外務営業に重心があることによるものであろう。公益事業は広い範囲に分布している。電気業は全産業中最高で28.7億円に達しており、最少額の道路運送業の0.06億円とは約500倍のひらきがある。公益事業のなかでも独占的な動力供給業において高く、運輸業は一般に低位である。

図 4.22 法人企業建築資産(資本金階層別) 183



法人企業建築資産（資本金階層別） 2 184



つぎに企業規模との関連でとりあげる(図4.2.2)。企業規模指標として資本金をとる。資本金階層と建築資産とは必ずしも平行的に対応しているとは限らない。図において資本金階層正分は等間隔ではないが対数目盛になっているから、グラフの直線はほぼ建築資産と資本金との一次の比例関係を表わすとみてよいであろう。直線的なものは全産業、建設業、製造業、公益事業であり、その他の産業はある資本金階層で横ばいの正分をもっている。農林業では資本金階層Ⅰ～Ⅲ、Ⅴ～Ⅶの間に、水産業ではⅠ～Ⅲ、Ⅴ～Ⅶの間に谷が存在していて断層している。産業によつては企業数の大きい階層をかかえていて、その部分での1企業当り資産額は必ずしも正確でないおそれがあるので、谷の深さの絶対額はさし当り問題にできないが、少なくともこの部分に断層の存在することは確かである。同様にして鉱業にはⅡからⅣまで4階層にまたがる断層がある。第3次産業では上述のような大きな断層はなく、金融および保険業においてはⅡ～Ⅲ、Ⅳ～Ⅴの間に階段状のほふくが、不動産業とサービス業ではともにⅢ～Ⅴに、(不動産業ではⅥ～Ⅶにもある)ゆるやかな停滞現象がみられる。

建築資産と資本金階層とのこのような対応の型は産業のタイプの一側面である。直線型は主として生産的産業におけるタイプであり、資本階層—生産規模—建築資産額の間に連続的な関係のあることを意味している。すなわち生産規模の拡大は資本規模の増大を必要とし、またそれは建築施設の拡大をもたらすということである。これに対して断層もしくは横ばいの階層正分をもつ産業はこのような連続関係にはない。これはつぎのように解釈できる。すなわちある規模の建築施設はある限界内の生産設備(建築以外の)の追加投資または資本の増大に対しては許容力を持ち弾力的に対応している。そしてその限界を越えたときはじめて建築施設の拡張が必要とされるということである。こういう産業は断層の数および位置に応じて性格上で2つ以上の群に分かれるものと考えられる。

#### 4.2.5 資産構成からみた産業のタイプ

前項までにあきらかにしてきた建築資産の各産業に占める位置役割をさらに明瞭にするためにこの項では固定資産の構成を調べて産業のタイプ分けを行ってみよう。産業が屋内型と屋外型とに分けられることは概念的にはすでに述べたが、ここでは各産業を具体的に両型に分類し、さらに固定資産構成の特性による分類を試みる。

産業における資産のうち固定資産はつぎのものからなる。

1 建築物 2 構築物 3 機械および装置 4 船舶 5 車輛および運搬具

これらのうち、3, 4, 5 は生産と輸送とに関わる直接的な労働手段であるという意味で一括し、建築物、構築物の3者の資産構成比率を算出する。そしてこの3者を軸とする三角グラフにプロットしたものが図4.2.3である。図にみられるように固定資産構成は多くの産業は構築物の比率が低く、建築と機械（機械のほか船舶や車輛などを含めたものを以下機械とする）とに高い。いま固定資産構成が建築に50%以上の産業を建築型とし、同様に構築型、機械型、残りを中間型と規定し、屋内、屋外型との関係を含めて分類すれば表4.2.3の結果をうる。

建築型の産業は主として3次産業に属するものが多い。建築施設のなかでサービスの活動を行い、もしくは建築そのものが事業の対象となっている。建築型産業の特色は、百貨店の建築98.0%を筆頭として建築資産の構成比が独占的に高いことである。しかも構築物の構成部分はほとんどなく、製造業において機械の構成部分をもつのみである。建築は必然的に屋内型になるわけであるが、屋外型である農業のみが例外的に建築型に属している。機械型産業の機械資産構成比率の高いものから4業種は公益事業に属する屋外型の産業である。製造業のうちの大多数の業種は機械型に属して

図 4.2.3 産業別資産構成

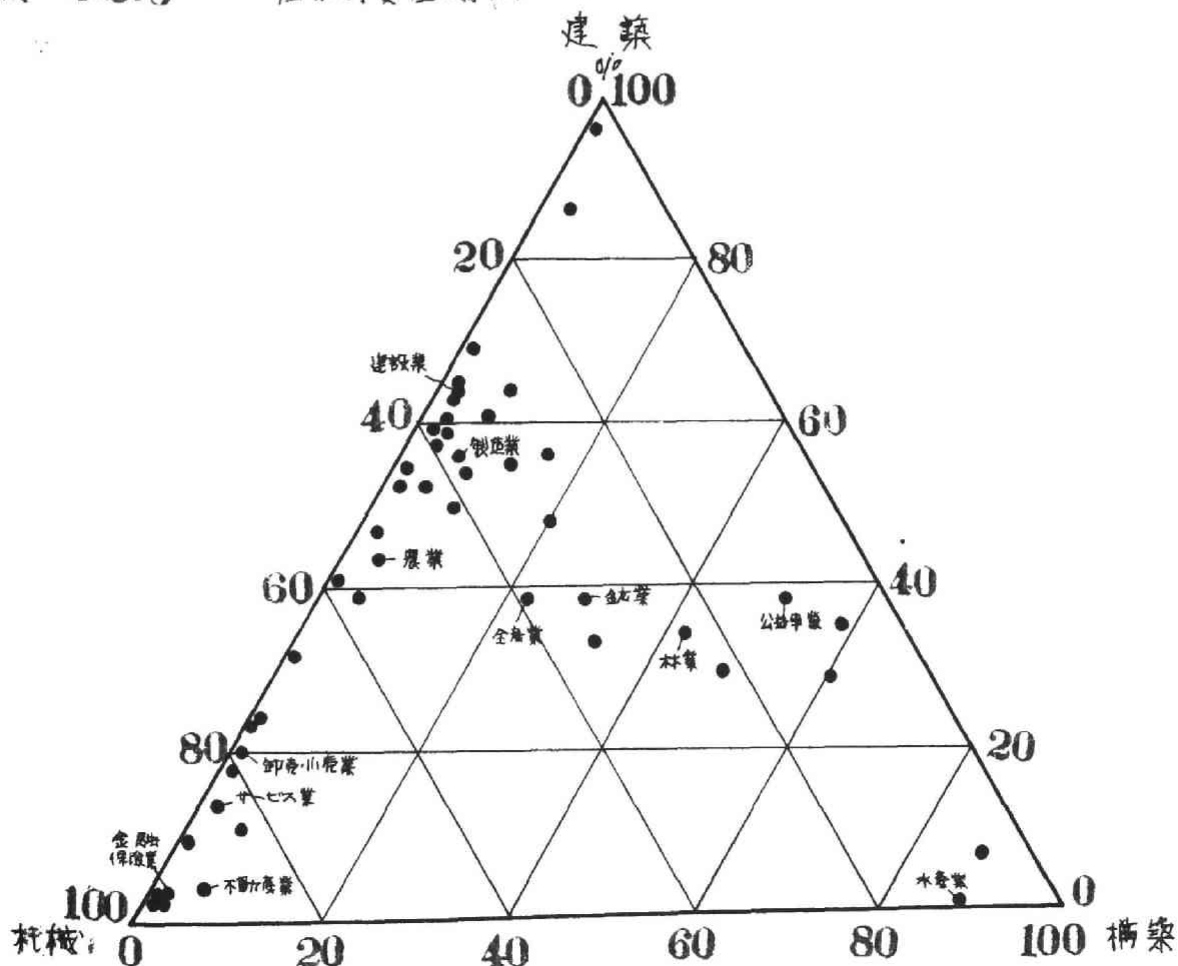




表 4.2.3 資産構成による産業のタイプ分け

建築型		機械型	
	%		%
1 百貨店	98.0	1 水運業	96.4
2 保険業	97.9	2 ガス業	86.0
3 銀行および信託業	97.5	3 道路運送業	69.0
4 不動産業	92.5	4 その他の運送業	63.2
5 その他の金融および保険業	90.8	5 紙および類似品製造業	64.0
6 サービス業	84.5	6 建設業	63.7
7 倉庫業	82.4	7 機械製造業	63.3
8 卸売業	80.5	8 ガラスおよび土石製品製造業	60.6
9 家具装備品製造業	76.3	9 紡績業	60.3
10 その他の小売業	75.2	10 木材および木製品製造業	59.7
11 衣服および身の回り品製造業	67.4	11 ゴム製品製造業	59.5
12 皮革および皮革製品製造業	58.8	12 金属製品製造業	57.5
13 その他の製造業		13 非一次金属製造業	55.9
14 農業		14 石油および石炭製品製造業	55.6
15 精密機械製造業		15 化学工業	54.8
		16 その他の鉱業	54.7
		17 印刷出版および類似産業	54.0
		18 電気機械器具製造業	52.9
		19 食料品製造業	52.8
中間型		構築型	
1 石炭鉱業		1 水道業および衛生業	89.8
2 林業		2 鉄道および軌道業	60.5
3 金属鉱業		3 電気業	58.0
4 通信業			
5 輸送器具製造業			

いるが機械構成比率は高くなり、ほとんどが60%以下である。つまりこれら屋内型の製造業の業種は建築と機械との適当なバランスの上に存在しており、機械型であつてもかなり建築寄りに位置している。

構築型はわづか3業種ですべて公益事業に属する産業である。機械型が構築型と連続してつながり合っていたのに対して、構築型は建築型とはつながらず機械寄りの構成をもち、建築や機械とバランスした中間型とつながっている。構築型は建築とは排反するような関係にあつてここに属する業種はすべて屋外型であるが、中間型においても構築の構成のもの意味は強くでており、1業種を除くほかは屋外型である。

建築資産はまず建築型において、つづいて屋内型の機械型産業に重要な位置と役割をしめている。

#### 4.2.6 年次的建築資産取得の推移

建築資産の各産業における年次的取得額および取得によつて蓄積された総建築資産額の時系列的推移を調べよう。すなわちこれまでの静態的なみかたではなくて動態的なみかたを行うわけである。昭和25年から30年までを対象とする。

図4.2.3は法人企業が各年次に取得した建築資産額を昭和25年を100として指数で表示したグラフである。各年資産額は昭和30年基準額であるからこの指数は実質的な動きを表わしている。まず建築資産取得額は、産業の数では減りしているものより増加しているものが多いが決してコンスタントな上昇下降ではなく変動がきつめて激しいことを知る。変動の激しいものは農業、林業などで、農業では26年に865から29年には330に急騰し30年には67に激減するという状態である。25年以来常に100以上の値をもつものは、林業、金融および保険業、不動産業、サービス業である。林業は指数の伸びは大きい絶対額が小さいことに注意しなければならない。林業以外の業種はすべて第3次産業である。このうち不動産業は建築資産が直接的に事業の対象であるから、その消長はそのまま事業の盛衰を表わしている。25年以来減りの傾向にあるものは飲食業と建設業である。この両屋外型産業はその屋外性をますます強めつつあるといえるよう。基準指数100を中心に変動している産業は、水産業、公益事業が下→上、製造業、卸売および小売業が下→上→下の変動型である。全産業では28年まで上昇して以後下降に転じ30年では100を割る結果となつている。

建築資産取得による蓄積から償却分を差引いた年次的資産評価額をグラフで示したものが図4.2.4である。水産業において28年まで減りをみている

図 4.2.3 法人企業産業別集積資産取得額

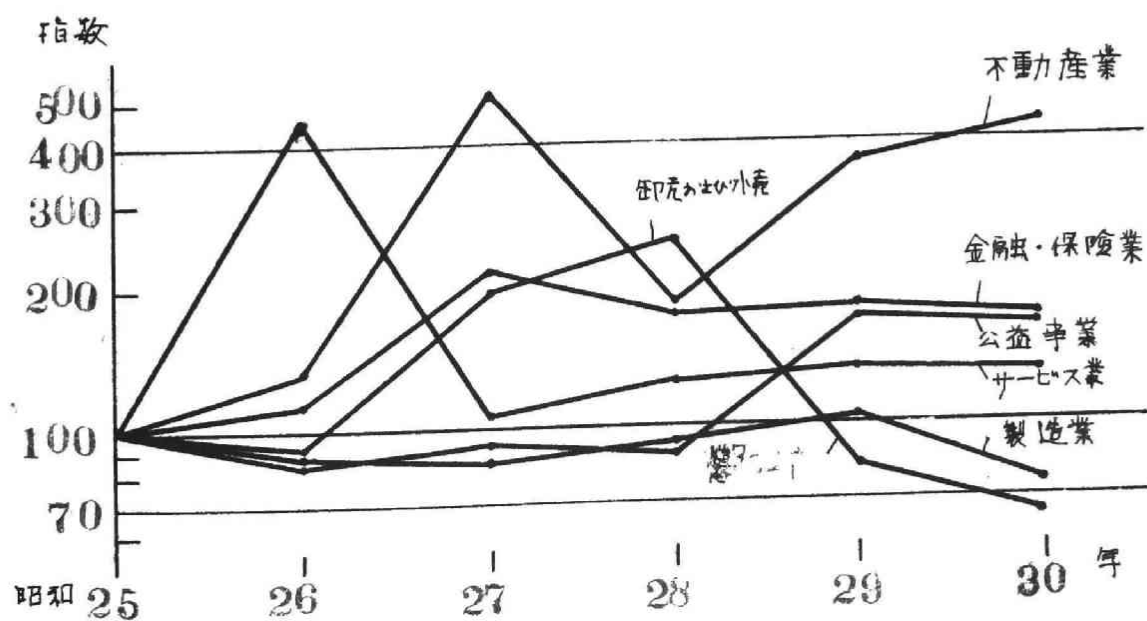
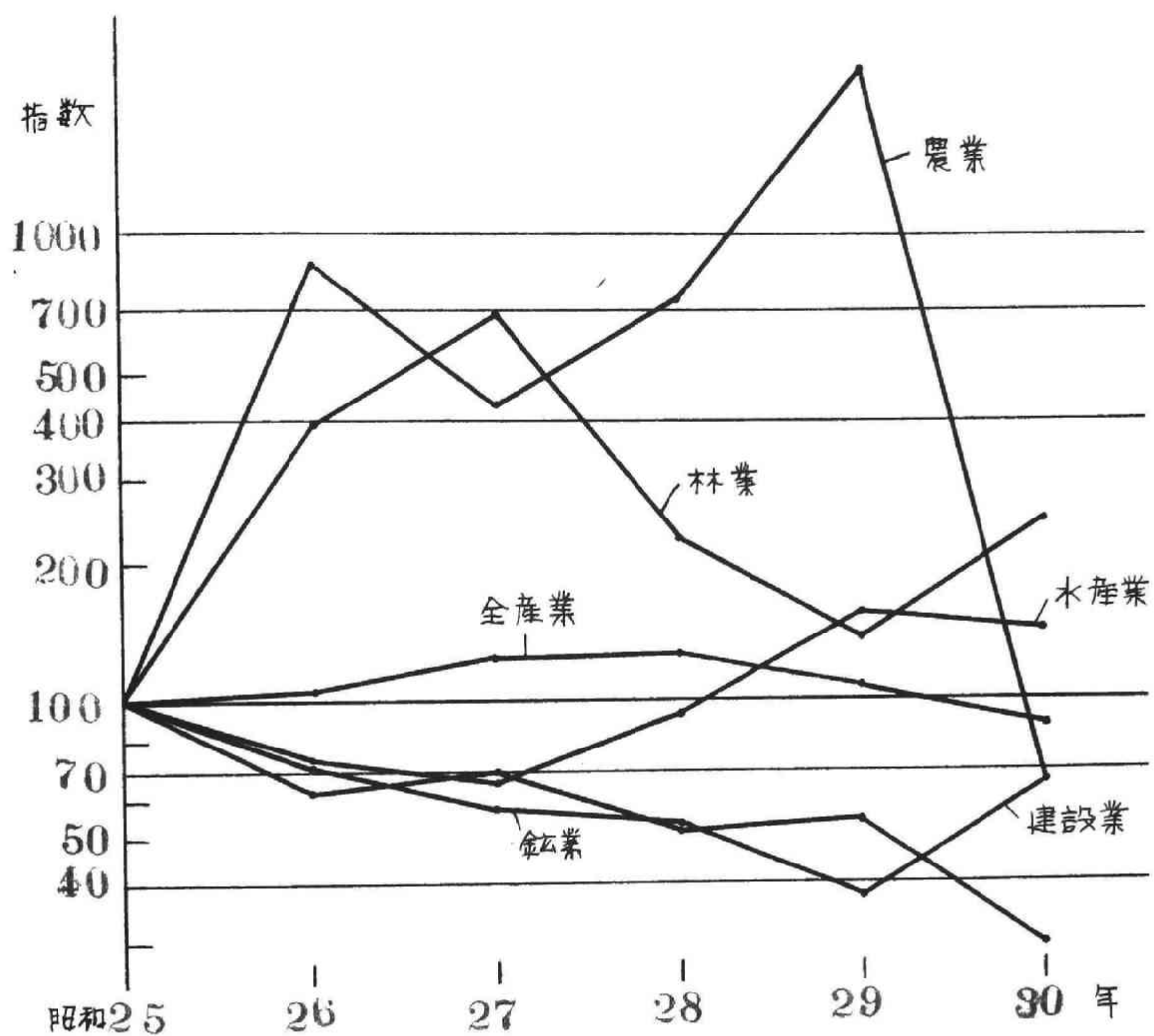
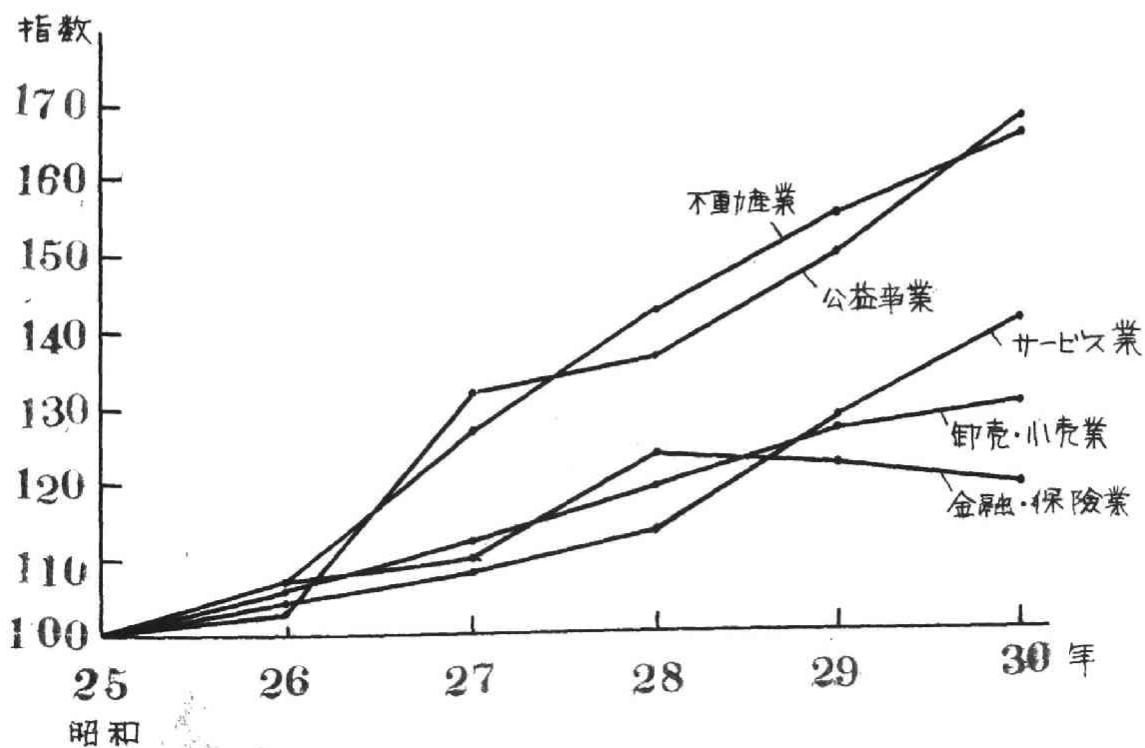
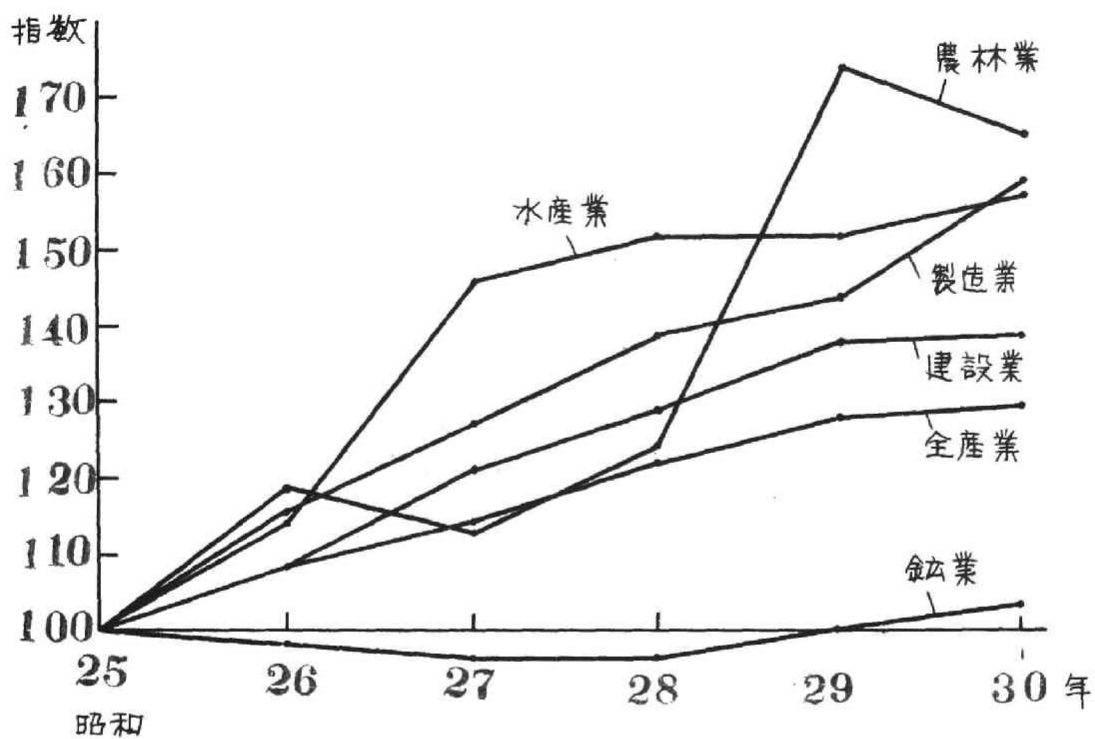


図 4.2.4 法人企業産業別資産評価額



るほかは、各産業とも年次によって部分的に減りしてはいても全体としては蓄積の方向にある。建築資産が高率で直線的に蓄積されている業種は取得額におけると同様、金融および保険業、不動産業であり、取得額では減り傾向にあつた建設業がこれに続いている。指数は低いが蓄積速度が後半高くなっているものに公益事業がある。ところが以上の業種を除いたほかの産業および全産業については、28年あるいは29年を折衷として頭打ちの傾向がみられる。建築資産が事業において主要な位置をしめる産業を除いてはこの期までに一応の充足を完了したことを意味するものである。

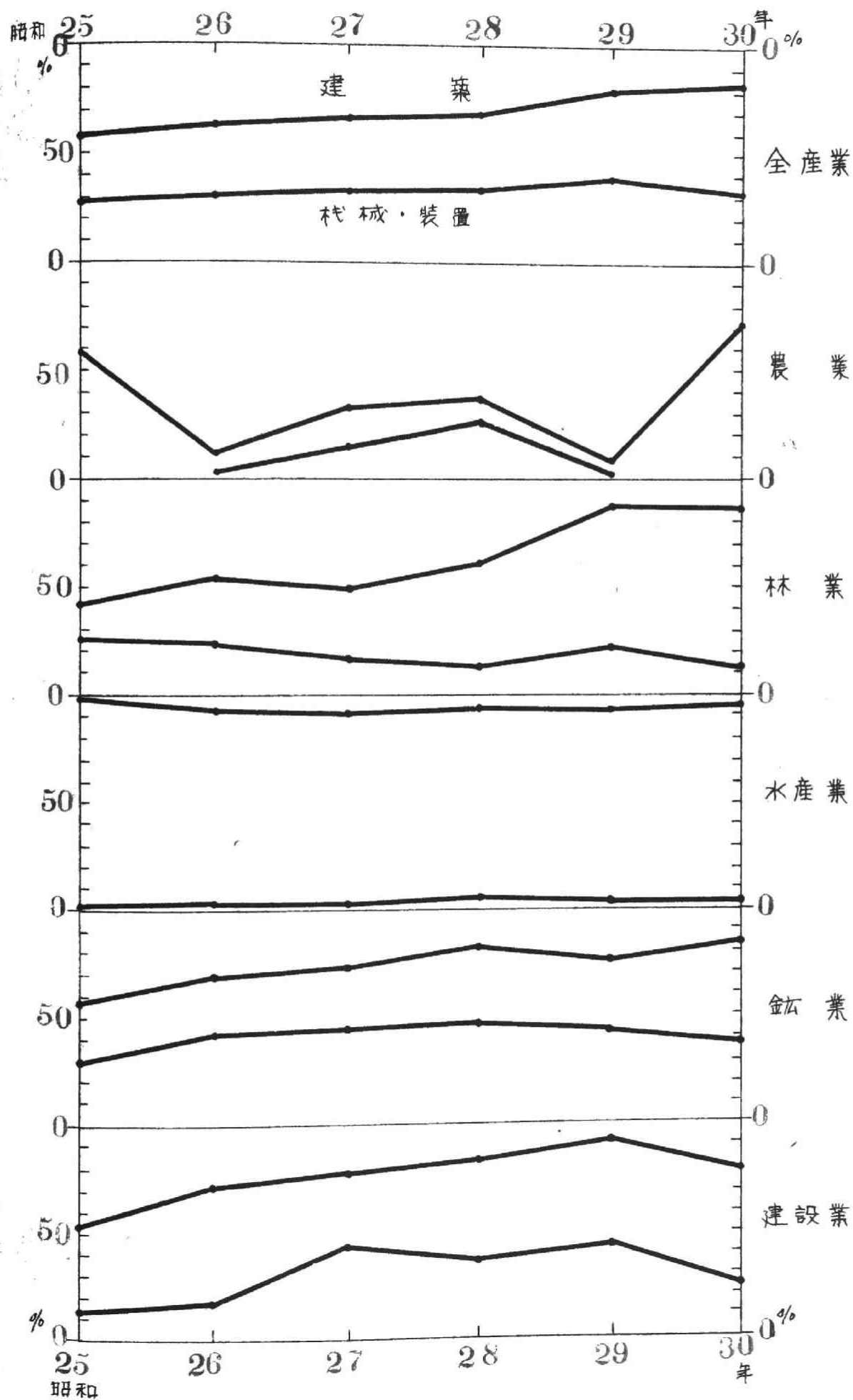
つぎに建築資産と他の資産との割合の変化を通じて各産業において建築資産のしめる位置の変化を追跡しよう。各産業の有形固定資産総額を100とし、建築、機械および装置、その他の固定資産の割合を求める。建築資産に対応するものとして機械および装置（以下単に機械と稱する）だけをとりあげたのは、建築が間接的な生産的手段であるのに対し、機械は直接的手段を代表するものであり、建築資産との関係において設備投資の性格の動向を最も鋭敏に表わすと考えられるからである。

図4.2.5は法人企業の取得額について、図4.2.6は同じく法人企業の蓄積額について変化を表わしている。建築資産の比重は毎年減りしているというのが産業全体のさう勢である。25年から30年の間に60%から14%に46%も比重の下つた林業を筆頭として、各産業とも10%~30%の低下をみている。製造業では44%から20%へ24%の、公益事業では16%から6%へ10%のともに特徴的な滑らかなカーブで下降している。建築資産の比重が高く、またコンスタントな蓄積を行っている金融および保険業、不動産業においても資産構成では、低下の方向をたどっていることは注目すべきであろう。農業、水産業では特異な変動形をみせている。

このような建築資産の比重の減りに対して機械はそれに反した増加をしているであろうか。産業によつてかなり異つた形をなしている。コンスタントな増加をみせているのは製造業である。設備投資構成の変化の進捗をはつきりさせている。そのほか年によつて多々の変動はあるが、増加のさう勢にあるのは建設業、不動産業、公益事業である。しかしその他の産業は停滞的もしくは減りをしめしている。建築資産の減り分が機械の増加分とみあっているのは資産構成が建築と機械とで大部分をしめる製造業のみであつて、その他の産業は機械の増加しているものも建築の減り分を埋めるには及んでいない。

蓄積資産額については取得額におけるような変動と傾向性とはみられない。農業の建築増加と機械減り、水産業の建築減り、建設業の機械の増加

圖 4.2.5 法人企業資産年次別取得価格比率



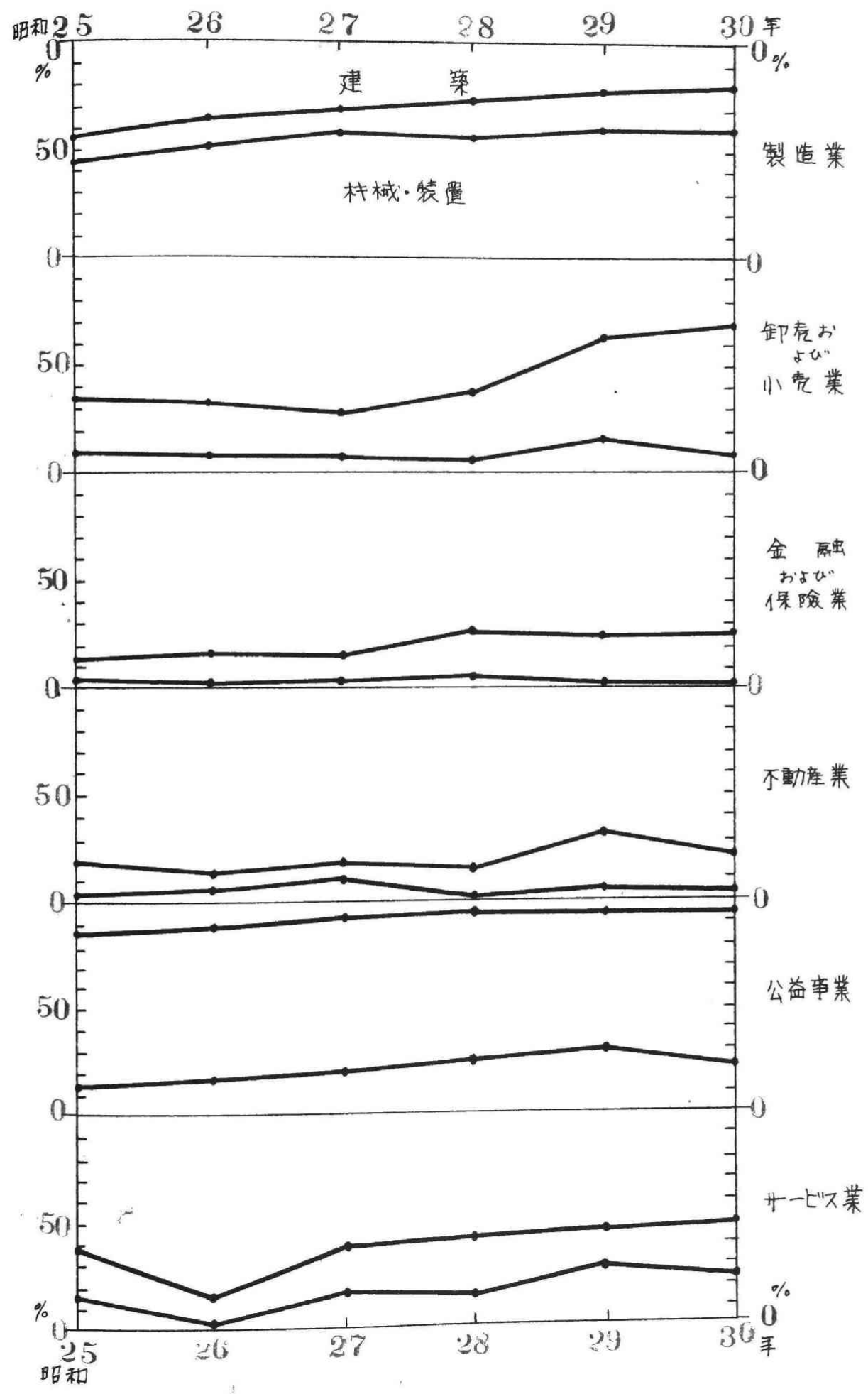
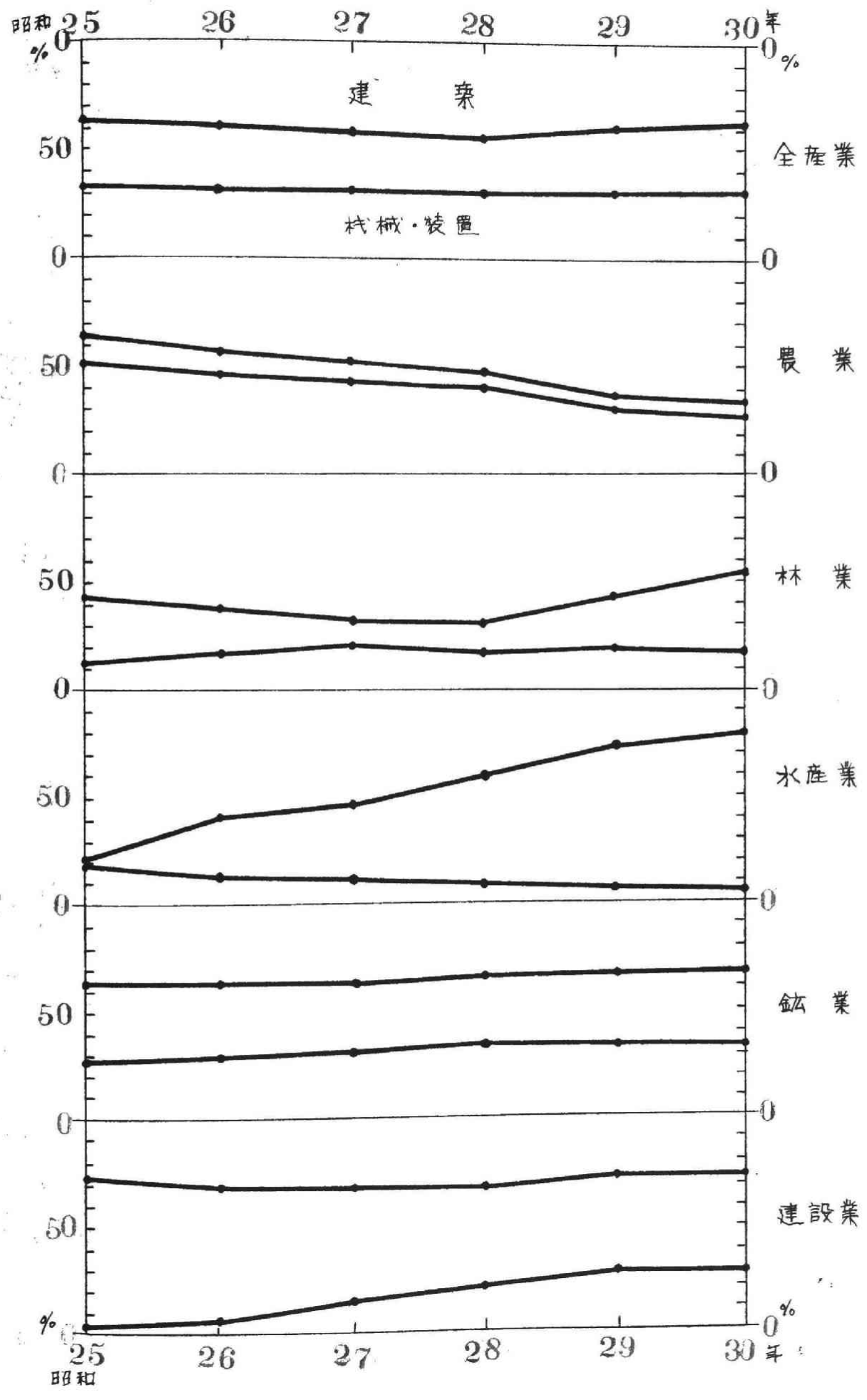
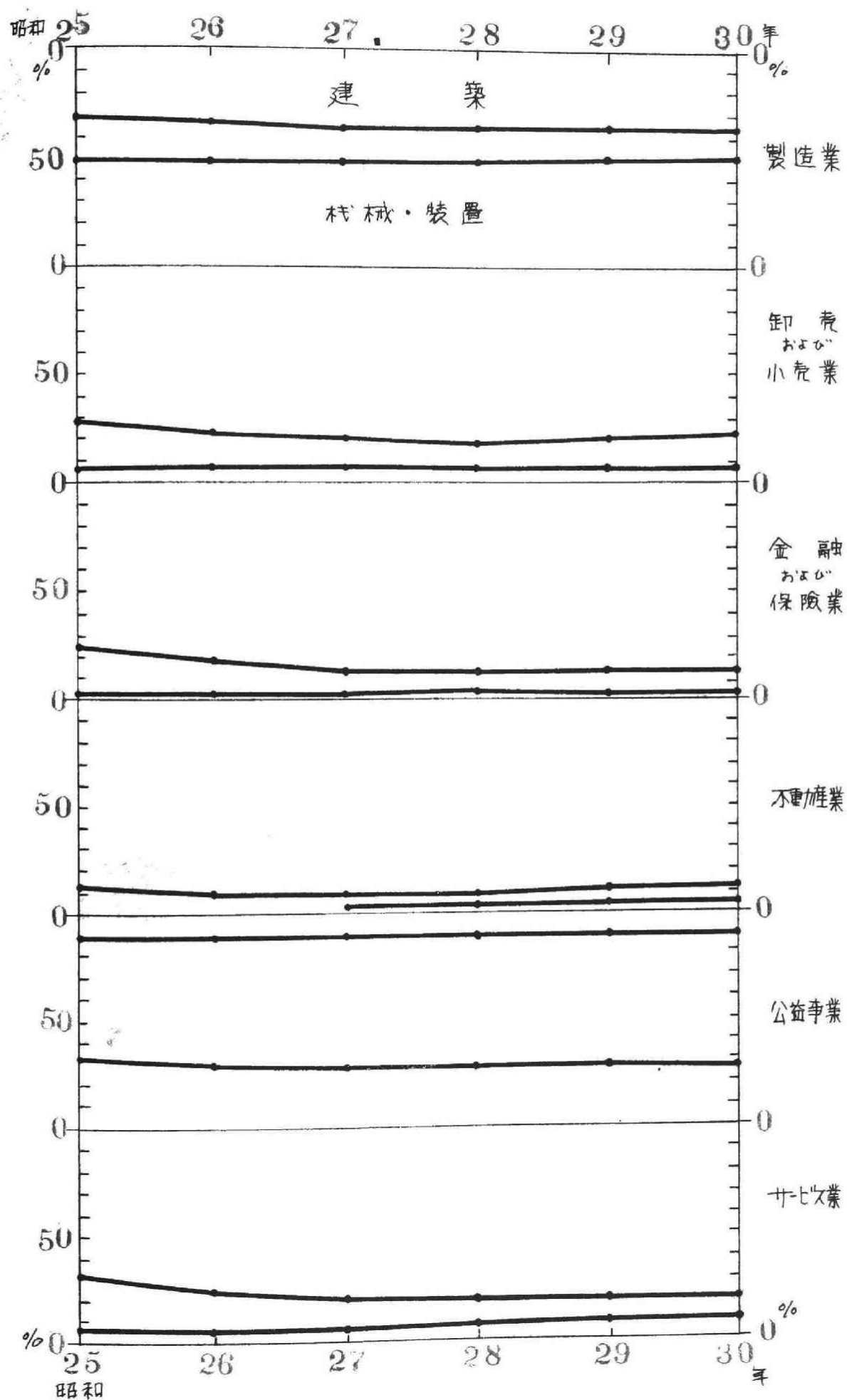




図 4.2.6 法人企業年度末資産評価比率





がいちじるしい変化をしているほか、卸売および小売業の29年以降の建築の比重の低下が特徴的である。取得額にみられる変動と傾向性が蓄積資産に影響を及ぼしていないのは蓄積資産に対して年々の取得額がきわめて小部分を形成するにすぎないことによつてゐる。オ1次産業の場合は資産額が少く、取得額が資産額に対して強く影響を与えるわけである。しかしオ2次、オ3次産業の場合も長期的にみるならば、産業の生産条件上の性格の変化によつて起る取得額における資産構成の動きは蓄積資産額構成にも変化をもたらすことになるであろう。

#### 4.2.7 まとめ

建築需要は需要主体となる産業の性格によつてかなり異つた内容をもっている。基本的には建築がその産業にもつ位置・役割にかかわつてゐる。その産業にとって建築が直接的な生産手段であるか、間接的もしくは補助的であるか、あるいは単に勞働力再生産を目的とする消費財であるかなどである。このような産業における建築の位置・役割を固定資産の構成分析によつて行つた。あきらかになつた主要な点をまとめればつぎの通りである。

(1) 建築資産に対する国民所得の造出率は、オ1次、オ2次、オ3次産業の順に低くなつてゐる。うらがえしていえば、一定の国民所得造出に対する要するに建築資産はこの順に高くなつてゐるわけである。

(2) 単位就業者当りの建築資産額についても同様な傾向にあり、オ1次くオ2次くオ3次である。しかしさらに細かい分類でみると（ここでは産業中分類）同一部門内の産業間にも10倍以上の開きが存在する。

(3) 1企業当り建築資産を資本金階層との関係においてみると、生産的産業では連続的な対応関係があり、採取的またはサービスの産業では不連続な断層や横ばいの階層が存在する。

(4) 以上の事実および固定資産の内部構成によつて産業のタイプ分けが可能である。建築を中心としては屋内型と屋外型に、資産構成からは構築型、機械型および中間型となる。機械型、構築型に属するものが多く、構築型はきわめて少数である。機械型のほとんどは建築の構成比率が高く、機械型と構築型とは親近性があり連続的である。構築型は構築型と対極的な立場に立つものといえる。

(5) 建築資産の取得は絶対額では増加している産業が多く蓄積は進行しているが、固定資産の構成比率は取得額では全体として低下の傾向にある。しかしその影響は蓄積資産額にはまだ及んでいない。

集積の需要は以上にあきうかしたような産業別の性格を基本としつつ進むから、総需要量の推移は産業構成の変化に強く支配される。表4.24はわが国における国民所得と就業者からみた産業構成の変遷である。典型的には第1次→第2次→第3次産業への比重の移行が見えられ、それとともに集積需要の拡大が予想される。しかしいっぽう、国策資産取得における集積資産の比重の減少とともに需要抑制的作用も考えられるわけで、需要の測定についてはこれら諸要因の総合的な把握にもとづいて行われる必要がある。

表 4.2.4 産業別人口・国民所得の構成推移

産業種別 年 次	人 口 構 成 比			国民所得構成比			国民所得構成比(30年移動平均)		
	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	第3次
大正9年(1920)	53.6%	20.8%	25.7%	34.3%	27.0%	38.7%	35.3%	25.6%	39.2%
昭和5年(1930)	49.3	20.4	30.2	20.0	28.6	51.4	21.3	27.8	51.0
" 15 (1940)	44.1	26.0	29.9	19.1	40.0	40.9	18.2	40.6	41.3
" 22 (1947)	53.4	22.3	24.2	35.5	28.5	36.0	35.4	28.6	36.1
" 25 (1950)	48.3	22.0	29.8	26.2	32.2	41.6	26.2	32.3	41.5
" 30 (1955)	41.0	23.8	35.2	21.8	30.0	48.2	注1 21.5	30.2	48.2

注1 29, 30年の2カ年平均

2 日本統計研究所「日本経済統計集」1958

### 4.3 建築需要の内部構造

#### 4.3.1 序

この節では建築需要の内部的な構造、すなわち、需要の動機から計画に進み、それが建築物として具体化するに至るプロセスを問題にする。建築需要は経済的活動に対して受動的な性格が強いこと。建築は一般的には商品生産によつて供給されるものでなく、個々の需要の内容に応じた注文一品生産であり、しかも工期に長期間を要すること、などの理由によつて需要の具体化へは複雑な内容を伴うのが常である。需要の内容が不明確で、変動しやすい。生産の途上においても変更が行われることもしばしばである。

ここでは建築需要が、経済的要因や企業体の事業上の条件によつて比較的単純に変動すると考えられる民間産業建築を対象とし、産業種別および建築用途を軸として分析を行っている。

#### 4.3.2 調査の対象と方法

東京都・大阪府（主として大阪市）・愛知県（主として名古屋市）において34年1月～4月に管轄官庁で建築確認申請を受け付けたもののうち住宅（専用・併用とも）および建築主が国都道府県市町村であるものを除き、主として構造の木造以外のものを選んだ。対象抽出は東京・愛知・大阪の約1/3については「建設工業新聞」確認申請欄記載事項により、大阪の2/3は建築着工届の記載によつた。調査は調査表を郵送して回答返送を求める方法をとつた。発送数、回答数、返戻数は表4.3.1の通りである。さう地での建築工事中および未着工を含んでいるためその住所に該当者なしとして返戻されたものも、多数に上るが郵送回答式調査としては回収率はきわめて良好である。

表 4.3.1 調査表回答率

	発送数 <sup>(1)</sup>	返戻数 <sup>(2)</sup>	回答数 <sup>(3)</sup>	回答率 <sup>(3)/(1)</sup>	回答率 <sup>(3)/(1)-(2)</sup>
東 京	518	86	176		
大 阪	454	35	171	41.2 %	48.3 %
愛 知	31	3	14		
不 明			64		
計	1,003	124	425		

### 4.3.3 建築形態

まず産業別にどのような建築がどのような理由で建てられているかをみよう。表4.3.2は建築の用途別に分布をとっている。建築活動はある用途の建築が単独に建設されるというケースは全く総数の約1/3にすぎない。単独で建設されるものと複合して建設されるものとは産業によってそれぞれ特性をもっている。ある産業において特定の用途の建築の建設件数比率が高く、しかもそのなかでの単独建設の割合が大きい場合、その用途の建築はその産業を特徴づける主要な建築と考えてよいであろう。鉄工業における工場・作業場（以下工場と略す）はその代表的なものである。鉄工業で建設されるものの約45%は「工場」であり、単独建設のみをとると約72%をしめる。工場は鉄工業における主要な建築型であり、「事務所」、「倉庫」がこれにつぐ。鉄工業に比較すると商業、公益事業、サービス業、などでは特徴的な建築型は見出されない。商業では「店舗」がこれに相当すると考えられるが、事務所で35%（複合を含む）、「店舗」で21%程度にすぎずこれらの建築型における単独建設の割合も約1/3という低さである。サービス業の場合は各種の建築型にわたっていて特定の建築型をもたないが、それぞれの建築型における単独建設の割合は高いことに注意しなければならない。これはサービス業に一括してまとめられるなかにいろいろな業種を含んでおり、各業種ごとに特定の建築型が対応することを意味している。

建設されたものの1件の規模（床面積）でみると、各産業とも101坪以上300坪以下にmodeがある。産業別にはサービス業が最も規模の高い分布の形をなし、鉄工業、商業、公益事業の順に低くなっている。鉄工業と商業とについて企業規模別の分布を調べてみると、大、中、小の区分に分布の形の差が明瞭にあらわれている。鉄工業についていえば、大では301坪以上1000坪以下にmodeがあり、中、小では建築規模階層がそれより一段つつ下ったところにある。商業では件数不足の関係で鉄工業におけるほどあきらかではないが、その傾向は疑いない。企業の規模は当然その企業の事業の内容規模を規定しているわけであるが、さらに1件建築規模にも影響を与えている。しかしいずれにせよ300坪以下が全件数の70~80%をしめるという規模の零細性は、建築需要の特性の一つとしてよいものである。

工事形態では商業では「新築」の形をとるものが過半数をしめ、「増築」「改築」の割合は低い。サービス業では「増築」が「新築」にほぼ匹敵し、公益事業、鉄工業では逆に「増築」が「新築」を上回っている。商業においては、敷地に対して新築によってクローズした形で建築需要がみ

表 4.3.2 産業種別・建築物使用別件数<sup>(注2)</sup>

200

産業種別 使用別	第 一 次 産 業		第 二 次 産 業		第 三 次 産 業		サ ー ビ ス 業	
	実 数	比 率 %	実 数	比 率 %	実 数	比 率 %	実 数	比 率 %
事 務 所	(10) 54	(9.7) 17.7	(15) 46	(38.4) 35.4	(2) 11	(18.2) 31.4	(2) 10	(5.1) 14.3
店 舗	1	0.3	(8) 27	(20.6) 20.8			(2) 4	(5.1) 5.7
工 場	(74) 138	(71.8) 45.3	(5) 14	(12.8) 10.8	(3) 4	(29.3) 11.4		
倉 庫	(8) 54	(7.8) 17.7	(10) 25	(25.6) 19.2	(6) 15	(54.5) 42.9	(1) 2	(2.6) 2.9
旅 館							(4) 5	(10.3) 7.2
宿 泊 所	2	0.7					(1) 1	(2.6) 1.4
劇 場								
競 輪 場 等								
病 院	(1) 1	(1.0) 0.3					(8) 11	(20.5) 15.7
診療 所							(3) 3	(7.7) 4.3
浴 場・理 髪 店								
美 容 院 等								
学 校 校 舎							(10) 11	(25.6) 15.7
神 社・寺・教 会							(3) 3	(7.7) 4.3
住 宅 <sup>(注3)</sup>	(7) 19	(1.0) 6.2	13	10.0	2	5.7	9	12.8
其 他	(9) 36	(8.7) 11.8	(1) 5	(2.6) 3.8			(5) 9	(12.8) 12.8
不 明					(1) 1		(2) 2	
計	(103) 305		(39) 130		(12) 36		(41) 72	
(計) - (不明)	(103) 305	(100.0) 100.0	(39) 130	(100.0) 100.0	(11) 35	(100.0) 100.0	(39) 70	(100.0) 100.0

注1. ( ) 内は他の項目と重複せずに単一項目として選ばれたものの数

2. 建築物の「用途別」は建築動態統計を以て一般に産業別分類として用いられているので、建築物の建築的形態による分類(事務所、工場、病院等)は大政府の建築動態月報の分類名に準って「使用別」と呼称することとした

3. 直接には調査の対象としなかったが、他の用途の建築物と複合して建てられているので集計に含まれている



その他		不明		計	
家数	比率	家数	比率	家数	比率
(1)	(25.0) <sup>%</sup>	(4)	(10.0) <sup>%</sup>	(34)	(14.4) <sup>%</sup>
1	25.0	16	18.4	138	21.8
		(1)	(2.5)	(11)	(4.7)
		6	6.9	38	6.0
		(22)	(55.0)	(104)	(44.0)
		33	37.9	191	30.2
		(5)	(12.5)	(30)	(12.7)
		13	14.9	109	17.3
				(4)	(1.7)
				7	1.1
				(1)	(0.4)
				1	0.2
		(1)	(2.5)	(10)	(4.2)
		1	1.2	13	2.1
				(3)	(1.3)
				3	0.5
		(3)	(7.5)	(13)	(5.5)
		4	4.6	15	2.4
				(3)	(1.3)
				3	0.5
(2)	(50.0)	(1)	(2.5)	(4)	(1.7)
2	50.0	6	6.9	51	8.1
(1)	(25.0)	(3)	(7.5)	(19)	(8.1)
1	25.0	8	9.2	62	9.8
		(6)		(9)	
		6		9	
(4)		(46)		(245)	
4		93		640	
(4)	(100.0)	(40)	(100.0)	(236)	(100.0)
4	100.0	87	100.0	631	100.0

表 4.3.3 産業種別・企業規模別・建築規模分布

202

産業種別 企業規模 建築床面積	鉱 工 業				商 業			
	計	大	中	小	計	大	中	小
～ 30 坪	4.2 %	2.4 %	— %	6.8 %	8.8 %	— %	— %	17.6 %
～ 100	31.1	9.5	16.7	50.9	32.4	30.8	—	41.2
～ 300	37.0	28.6	55.5	37.3	38.3	30.8	100.0	30.0
～ 1000	22.6	47.6	27.8	3.4	17.6	30.8	—	11.8
～ 3000	3.4	7.1	—	1.7	—	—	—	—
3000 ～	1.7	4.8	—	—	2.9	7.6	—	—
計	比率	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	実数	119	42	18	59	34	13	17

注1 建築床面積不明のものは除外してある

2 企業の規模別分類は従業員数により産業別に基づきの如く区分し  
中 小

工業・鉱業・運送業 300人未満 100人未満 織物のリヤス生地または  
 商業・サービス業 30人" 10人 リヤス製品の卸売業  
 建設業 50人未満 20人  
 商業 1000人  
 商業 50人  
 商業 150人 50人  
 商業 600人  
 商業 150人 50人

なお各企業の従業員数は下記の書籍の記載によつて「帝国銀行会社要録」第39版 533.11発行  
帝国興信所

表 4.3.4 産業種別・工事形態別件数

産業種別 工事形態	鉱 工 業		商 業		公 益 事 業		サ ー ビ ス 業	
	実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %
新 築	(70)	(39.8)	(44)	(54.4)	(8)	(38.1)	(22)	(42.3)
	77	37.5	46	50.6	9	36.0	24	38.1
増 築	(72)	(40.9)	(15)	(18.5)	(9)	(42.8)	(18)	(34.6)
	82	40.0	19	20.9	11	44.0	22	34.9
移 築	(1)	(0.6)	(1)	(1.2)	—	—	—	—
	2	1.0	2	2.2	—	—	3	4.8
改 築	(31)	(17.6)	(21)	(25.9)	(4)	(19.1)	(10)	(19.2)
	40	19.5	23	25.3	4	16.0	11	17.5
改 造	(2)	(1.1)	—	—	—	—	(2)	(3.8)
	4	2.0	1	1.1	1	4.0	3	4.8
計	(176)	(100.0)	(81)	(100.0)	(21)	(100.0)	(52)	(100.0)
	205	100.0	91	100.0	25	100.0	63	100.0

注1 ( )内は他の項目と複合せずに単一項目として選ばれたものの数

2 工事形態は下記の如く分類している

(1) 改造—在来の建物の内部を模様替える

(2) 改築—在来の建物を全部または大部分にわけて建てなおす

(3) 移築—他の場所にあった建物をそのまま移して建てる

(4) 増築—在来の建物を拡張または同一敷地内で別棟を増設する

(5) 新築—さう地に新しく建物をたてる

公益事業	サービス業	その他	不明
%	%	%	%
18.2	7.7	—	3.3
9.1	26.9	100.0	33.3
54.5	30.8	—	36.7
18.2	19.2	—	23.4
—	15.4	—	—
—	—	—	3.3
100.0	100.0	100.0	100.0
11	26	1	30

その他		不明		計	
美数	比率	美数	比率	美数	比率
	%		%		%
(3)	(75.0)	(25)	(39.7)	(172)	(43.4)
3	75.0	26	37.2	185	40.4
—	—	(19)	(30.2)	(133)	(33.6)
—	—	21	30.0	155	33.8
(1)	(25.0)	—	—	(3)	(0.8)
1	25.0	1	1.4	9	2.0
—	—	(19)	(30.2)	(85)	(21.4)
—	—	21	30.0	99	21.6
—	—	—	—	(4)	(1.0)
—	—	1	1.4	10	2.2
(4)	(100.0)	(63)	(100.0)	(397)	(100.0)
4	100.0	70	100.0	458	100.0

表 4.3.5

産業別・工事理由別件数

産業種別 工事理由	鉱 工 業		商 業		公益事業		サービス業	
	実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %
新しく事業を始める	(11) 12	(9.7) 4.0	(10) 12	(17.0) 10.5	(2) 2	(9.5) 8.0	(7) 9	(17.1) 12.2
支所として新設する	(1) 3	(0.9) 1.0	(1) 1	(1.7) 0.9	(2) 2	(9.5) 8.0	— —	— —
事業または営業の 場所を移転する	(3) 12	(2.7) 4.0	(4) 8	(6.8) 7.0	(1) 2	(4.8) 8.0	(1) 1	(2.4) 1.4
在来の施設による 事業を拡張する	(27) 68	(23.9) 22.8	(6) 14	(10.0) 12.3	(5) 5	(23.8) 20.0	(4) 12	(9.8) 16.2
在来の施設設備の改 善に伴う建物の改善	(10) 43	(8.9) 14.4	(2) 10	(3.4) 8.8	(5) 6	(23.8) 24.0	(4) 10	(9.8) 13.5
事業または営業 上室を新にする	(2) 13	(1.8) 4.4	(3) 12	(5.1) 10.5	(2) 2	(9.5) 8.0	(3) 7	(7.3) 9.5
在来の建物では 狭くなってきた	(41) 99	(36.3) 33.2	(24) 31	(40.7) 27.2	(2) 4	(9.5) 16.0	(14) 16	(34.2) 21.6
在来の建物がいた らなくなった	(4) 24	(3.5) 8.1	(2) 12	(3.4) 10.5	— —	— —	(1) 8	(2.4) 10.5
建物設備を改善する	(1) 6	(0.9) 2.0	— 4	— 3.5	(1) 1	(4.8) 4.0	— 3	— 4.1
その他	(13) 18	(11.5) 6.0	(7) 10	(11.9) 8.8	(1) 1	(4.8) 4.0	(7) 8	(17.1) 10.5
計	(113) 298	(100.0) 100.0	(59) 114	(100.0) 100.0	(21) 25	(100.0) 100.0	(41) 74	(100.0) 100.0

注 ( )内は他の項目と複合せずに単一項目として置かれたものの数

その他		不明		計	
票数	比率	票数	比率	票数	比率
—	— %	(2)	(6.5) %	(32)	(11.9) %
—	—	3	2.7	38	6.0
—	—	—	—	(4)	(1.5)
—	—	—	—	6	9.6
—	—	(2)	(6.5)	(11)	(4.1)
—	—	7	6.4	30	4.8
(1)	(33.3)	(7)	(22.6)	(50)	(18.6)
1	20.0	24	21.8	124	19.8
—	—	(5)	(16.1)	(26)	(9.7)
—	—	22	20.0	91	14.5
—	—	(1)	(3.3)	(11)	(4.1)
—	—	6	5.5	40	6.4
—	—	(9)	(29.0)	(90)	(33.6)
1	20.0	30	27.3	181	28.9
—	—	(3)	(9.7)	(10)	(3.7)
1	20.0	13	11.8	58	9.3
—	—	—	—	(2)	(0.8)
—	—	1	0.9	15	2.4
(2)	(66.6)	(2)	(6.5)	(32)	(11.9)
2	40.0	4	3.6	43	6.9
(3)	(100.0)	(31)	(100.0)	(268)	(100.0)
5	100.0	110	100.0	626	100.0

たされ、さらに新たな需要のある部分は改築の形態をとる。商業の産業としての性格を反映して建築に関しては弾力的な傾向がある。これに対して鉄工業に典型的にみられるように建築の需要は生産規模の成長、したがって生産設備投資に伴って従属的に起るものであるから非弾力的であると考えられ、これが商業などと比べて敷地条件がはるかにゆるやかであることとともに「増築」の形態を生ずる原因となっている。これは工事理由との関連でみるといつそうめきらかである。(表4.3.5) 鉄工業では「狭くなってきた」といはいは「事業を拡張する」という狭さもしくは拡張を理由とするものが多く、「施設設備の改善に伴う建物の改善」がこれについている。これに対して商業でも前のスラの理由も比率の1, 2位をしめるが、鉄工業よりもずっと低く、「新しく事業を始める」、「装いを新たにすること」、「いたんできた」が同率で続いている。工事理由のウエイトは、その産業における建築の位置を表す1つの指標である。商業やサービス業における建築の質についての敏感性がうかがわれる。工事理由のなかにも単独で理由となる積極的なものと従属的複合的にあらわれる弱い理由とがある。「新しく事業を始める」や「支所として新設する」などは当然単独で理由となりうるものである。これに対して「装いを新たにすること」が「いたんできた」を理由とするものは複合的にあらわれる傾向が強い。つまり後のスラの理由は主要な需要の動機を補強し、推進するものではあっても、それだけでは独立して積極的な建築需要を起しがたいものであることを意味している。たゞ公益事業においてはどの工事理由も比較的単独であることは注目される。

#### 4.3.4 計画と実現との差異

建築の需要においては計画の段階からそれを建築の形に具体的に実現する間に差異のおこる場合が少なくない。建築の生産は需要の内容に忠実に合せて一品注文生産の形態で行われるから、事業上の計画の微細な変化の影響を直接的に受けやすいことが大きな原因になっている。計画—実現間の差の原因は大きく分けると、需要者の事業上の計画における変更(「計画の増大」など)と、建築上の変更(「工賃の変化」など)との2つとなるが、前者を原因とするものがはるかに多いことは以上の事実をよく説明している。

まず建築計画を立ててから工事着工までにどれだけの期間をかけているのであろうかをみよう。表4.3.6は産業別に計画—着工期間の分布をとったもの、表4.3.7は同様のものを鉄工業と商業とについて企業規模階層別

表 4.3.6 産業別・計画 着工期間 A

産業種別 計画期間	鉱工業		商業		公益事業		サービス業		その他		不明
	実数	果比	実数	果比	実数	果比	実数	果比	実数	果比	
1ヵ月未満	17	8.9	3	3.6	—	—	6	10.7	—	—	7
1～3	32	25.6	13	19.3	3	13.0	8	25.0	1	25.0	20
3～6	55	54.4	22	45.8	7	43.4	18	37.1	2	75.0	19
6～12	47	79.0	25	75.9	7	73.9	8	71.4	1	100	9
12～18	13	85.8	8	85.5	3	86.9	8	85.7	—	—	1
18～24	12	92.1	2	87.9	1	91.2	—	—	—	—	5
24～36	4	94.2	3	91.5	1	95.6	1	87.5	—	—	2
36～48	3	95.8	4	96.3	—	—	1	89.3	—	—	1
48～60	2	96.9	1	97.5	—	—	—	—	—	—	1
60以上	—	—	—	—	—	—	4	96.4	—	—	—
不明	6	100	2	100	1	100	2	100	—	—	1
計	191		83		23		56		4		66

表 4.3.7 産業別・計画 着工期間 B

産業種別 規模 計画期間	鉱工業						商業					
	大		中		小		大		中		小	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
1ヵ月未満	2	3.3	1	3.7	16	16.5	2	8.3	—	—	2	4.2
1～3	9	15.0	7	26.0	19	19.6	1	4.2	4	33.4	8	16.7
3～6	21	35.0	8	29.6	22	22.7	9	37.4	1	8.3	12	25.0
6～12	15	25.0	8	29.6	21	21.6	4	16.7	6	50.0	17	35.4
12～18	8	13.3	1	3.7	6	6.2	4	16.7	—	—	3	6.2
18～24	2	3.3	2	7.4	7	7.2	2	8.3	—	—	—	—
24～36	1	1.6	—	—	2	2.1	1	4.2	1	8.3	1	2.1
36～48	1	1.6	—	—	3	3.1	1	4.2	—	—	3	6.2
48～60	1	1.6	—	—	1	1.0	—	—	—	—	1	2.1
60以上	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2.1
計	60	100.0	27	100.0	97	100.0	24	100.0	12	100.0	48	100.0
不明	1		2		3						2	



にみたものである。鉱工業とサービス業は期間は短く6ヵ月までに累比、54.4%（鉱工業）、57.1%（サービス業）に達する。3～6ヵ月に mode がある。商業、公益事業ではやや長くなっており、mode も6～12ヵ月に移っている。（公益事業では3～6ヵ月と同数）しかし、1.5年までの累比では各業種とも85～6%となっていてほとんど差はない。企業規模別にみると規模が小さいほど計画期間は短い傾向があるといえるが（特に鉱工業の場合）、それも3ヵ月以内に集中的に表われており、それ以上の期間については企業規模にいちじるしい差はみとめられない。計画—着工期間の長短は需要者の事業上からの要請とともに建築的な計画の複雑や設計の難易という条件も当然入ってくるものが予想される。いま計画—着工期間をさらに建築用途別に分類してみると性格はいつそうはつきりする（表4.3.8）。工場も最も短かく、1ヵ年以内に86.3%および、ついで倉庫が同期間について77.5%となっている。これらに比べると店舗、事務所は60%、62.0%と低い。産業別による差は各産業における“主要な用途の建築”において、いつそう拡大されてあらわれている。

つぎに計画—実現差の内容を問題にする。表4.3.9は産業別に規模、工費、材料・構造について変化の有無を調べたものである。規模については鉱工業、公益事業で不変が3/4の割合で比較的安定しているが、商業、サービス業では60～65%程度にとどまっている。規模に差のあるものは「大きくなった」側にウェイトが大きい。公益事業では例外的に同率である。工費については規模におけるよりも不変率は低くなり、低くなった部分の比率は工費増大に回っている。結局、大ざっぱにいつて計画した工費で実現するものは約5割であり、4割弱に達するものが工費を増大していることになっている。材料・構造についてはどうか。実現したものの構造別割合でいうと、鉱工業では工場が多い関係で、鉄骨造が最も多く、木造、鉄筋コンクリート造の順となっている。商業、公益事業、サービス業の各業種では鉄筋コンクリート造が44～45%に一致し、鉄骨鉄筋コンクリート造と合せると耐火造が過半数となる。材料・構造の不変率は規模、工費に比べるとずっと高く、4業種とも80%以上で安定しているといえる。公益事業では100%でまったく変更がない。変更したものの傾向をみると、鉱工業、商業では軽い構造から重い構造への変更が多く、サービス業では逆の結果となっている。計画—実現差の内容は工事理由によって違いがある。

（表4.3.10）一般に単独で積極的な工事理由では規模、工費ともに不変率は相対的に高く変化も増大側であるのに対して、複合的・促進的な工事理由では不変率低く、しかもかなり減少側にも変更している。最も典型的な

表 4.3.8 軍便施設別・計画 着工期間

計画期間	事務所		店舗		工場 作業場		倉庫		旅館 宿泊所		劇場	病院
	実数	累比 %	実数	累比 %	実数	累比 %	実数	累比 %	実数	累比 %	実数	実数
1ヵ月未満	3	4.5	1	4.0	24	13.6	1	1.7	2	33.3	—	—
1 ~ 3	6	13.6	2	12.0	37	24.5	16	29.3	2	66.6	—	1
3 ~ 6	15	36.3	6	66.0	53	64.4	14	53.4	2	100	—	5
6 ~ 12	17	62.0	6	60.0	37	85.4	14	77.5	—	—	1	3
12 ~ 18	10	77.2	2	68.0	8	89.9	3	82.7	—	—	—	2
18 ~ 24	7	87.8	1	72.0	7	93.9	2	86.1	—	—	—	—
24 ~ 36	2	90.9	2	80.0	1	94.4	4	93.1	—	—	—	—
36 ~ 48	3	95.4	2	88.0	3	96.1	—	—	—	—	—	1
48 ~ 60	1	96.9	1	92.0	—	—	2	96.5	—	—	—	—
60以上	—	—	2	100	1	96.6	—	—	—	—	—	1
不明	2	100	—	—	6	100	2	100	—	—	—	—
計	66		25		177		54		6		1	13

計画期間	工場		学校	神社	住宅	その他	不明
	実数	実数	実数	実数	実数	実数	実数
1ヵ月未満	—	—	—	—	2	—	1
1 ~ 3	—	3	2	3	3	7	1
3 ~ 6	—	7	1	3	5	3	3
6 ~ 12	2	2	—	4	6	1	1
12 ~ 18	1	1	—	4	1	1	1
18 ~ 24	—	—	—	1	2	—	—
24 ~ 36	—	1	—	—	—	—	—
36 ~ 48	—	—	—	—	1	—	—
48 ~ 60	—	—	—	—	—	—	—
60以上	—	—	—	—	—	—	1
不明	—	—	—	—	1	1	1
計	3	14	3	17	23	9	9

表 4.3.9 産業種別計画実現差

産業種別		鉱工業		商業		公益事業		サービス業		その他		不明		計	
実現差		実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
規模	大きくなった	37	20.1	21	24.4	3	13.0	18	34.6			12	19.4	91	21.4
	変りない	139	75.6	56	65.1	17	74.0	31	59.6	4	100.0	46	74.2	293	69.0
	小さくなった	8	4.3	9	10.5	3	13.0	3	5.8			4	6.4	27	6.3
	不明	6						4				4		14	3.3
	計	190	100.0	86	100.0	23	100.0	56	100.0	4	100.0	66	100.0	425	100.0
工費	増大した	53	31.0	36	42.3	8	38.1	25	50.0	2	50.0	32	55.2	156	36.8
	変りない	105	61.5	43	50.6	10	47.7	23	46.0	2	50.0	23	39.7	206	48.4
	減少した	13	7.5	6	7.1	3	14.2	2	4.0			3	5.1	27	6.3
	不明	19		1		2		6				8		36	8.5
	計	190	100.0	86	100.0	23	100.0	56	100.0	4	100.0	66	100.0	425	100.0
材料・構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	(7)		(10)		(2)		(7)				(3)		(29)	
		8	3.9	11	13.1	2	9.1	7	11.7			4	5.5	32	7.1
	鉄筋コンクリート造	(44)		(31)		(10)		(22)				(19)		(126)	
		51	24.6	37	44.1	10	45.5	27	45.0	1	25.0	27	37.5	153	34.1
	鉄骨造	(63)		(7)		(6)		(5)				(17)		(98)	
		76	36.8	9	10.7	6	27.3	7	11.7			19	26.4	117	26.0
	コンクリートブロック造	(7)		(7)				(1)				(5)		(20)	
		9	4.3	11	13.1			2	3.3			7	9.8	29	6.5
	木造	(56)		(13)		(3)		(16)		(3)		(13)		(104)	
		61	29.4	16	19.0	3	13.6	16	26.6	3	75.0	14	19.4	113	25.2
	その他	(2)				(1)								(3)	
		2	1.0			1	4.5	1	1.7			1	1.4	3	1.1
	不明	9		6		1		3				2		21	
	計	216	100.0	90	100.0	23	100.0	63	100.0	4		74	100.0	470	100.0
	変りない	179	86.5	68	81.0	22	100.0	51	85.0	3	75.0	57	79.2		
	変った	28	13.5	16	19.0	0	0	9	15.0	1	25.0	15	20.8		
	(重)→(軽)	7	25.0	7	43.8	0		6	66.6	0		3	20.0		
	(軽)→(重)	21	75.0	9	56.2	0		3	33.3	1		12	80.0		

注 ( )内は、計画—実現の間に材料・構造の変更のなかったものの件数

表 4.3.10 工事理由別・計画実現差

工事理由	規 模								計	増大した	
	大きくなった		変らな		小さくなった		実数	比率			
	実数	比率	実数	比率	実数	比率					
新しい事業を始める	(6)	(19.3)	(20)	(64.5)	(5)	(16.2)	(31)	(11)	(36.7)		
	10	25.6	24	61.6	5	12.8	39	16	43.3		
支所にて新設する	—	—	(4)	(100.0)	—	—	(4)	(2)	(50.0)		
	—	—	5	100.0	—	—	5	3	60.0		
事業または営業の場所を移転する	(1)	(7.7)	(12)	(92.3)	—	—	(13)	(2)	(15.4)		
	6	18.2	26	81.2	—	—	32	11	29.0		
在来の施設による事業を拡張する	(12)	(23.5)	(39)	(76.5)	—	—	(51)	(18)	(38.3)		
	31	25.4	86	70.5	5	41	122	54	49.6		
在来の施設設備の改善に伴う建築物改善	(7)	(26.0)	(20)	(74.0)	—	—	(27)	(12)	(46.0)		
	24	24.5	69	70.4	5	5.1	98	39	42.0		
事業上または営業上装いを新にする	(2)	(18.2)	(5)	(45.4)	(4)	(36.4)	(10)	(4)	(26.6)		
	9	23.6	22	58.0	7	18.4	38	15	37.5		
在来の建物では狭くなってきた	(16)	(18.4)	(68)	(78.2)	(3)	(3.4)	(87)	(27)	(33.8)		
	46	23.6	139	71.3	10	5.1	195	77	42.8		
在来の建物がいなくなった	(2)	(25.0)	(4)	(50.0)	(2)	(25.0)	(8)	(5)	(55.5)		
	18	33.4	30	55.5	6	11.1	54	25	53.2		
建物設備を改善する	—	—	(1)	(100.0)	—	—	(1)	—	—		
	3	21.4	9	64.3	2	14.3	14	7	54.0		
その他	(1)	(25.0)	(1)	(25.0)	(2)	(50.0)	(4)	(3)	(20.0)		
	1	12.5	5	62.5	2	25.0	8	6	27.3		
計	(47)	(19.7)	(174)	(73.5)	(16)	(6.8)	(237)	(84)	(35.0)		
	148	24.5	415	68.5	42	7.0	605	253	43.3		

注1 不明は省略

注2 ( )内は他の項目と複合せず単一項目として選ばれたものの数

工 賃				
要 求		減 少		計
要 数	比 率	要 数	比 率	
(16)	(53.3)	(3)	(10.0)	(30)
18	48.6	3	8.1	37
(2)	(50.0)	—	—	(4)
2	40.0	—	—	5
(11)	(84.6)	—	—	(13)
27	71.0	—	—	38
(27)	(57.5)	(2)	(4.2)	(47)
48	44.0	7	6.4	109
(14)	(54.0)	—	—	(26)
47	50.5	7	7.5	93
(9)	(60.0)	(2)	(13.4)	(15)
20	50.0	5	12.5	40
(49)	(61.2)	(4)	(5.0)	(80)
92	51.1	11	6.1	180
(3)	(33.4)	(1)	(11.1)	(9)
16	34.0	6	12.8	47
(1)	(100.0)	—	—	(1)
5	38.4	1	7.6	13
(9)	(60.0)	(3)	(20.0)	(15)
13	59.1	3	13.6	22
(141)	(58.8)	(15)	(6.2)	(240)
288	49.4	43	7.3	584

例は、「装いを新卡にする」だけを単独の工事理由としているものの、56.4%が規模を縮小し、13.4%が工費を減少している事実である。

ここで計画実現差諸指標（規模、工費、構造材料）間の相互関係（表4.3.11）について考察しよう。表4.3.11にみられるように総数から不明を除いたものの43.5%はあらゆる点で計画通り不変であり、残りの56.5%が何らかの変化を伴っている。何らかの変更あるもののうち、工費、材料・構造が不変で規模だけが単独に変更したものの4.4%、同様に工費単独変更は14.7%、構造・規模は4.4%である。工費の変更（主として増大）はこのよ

表 4.3.11 計画実現差諸指標の相互関係

規模 (a)	工費 (b) 材料・構造	(1) 増大した		(2) 変らない		(3) 減少した		(2) 不明
		実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数
(1) 大きくなる	変 $\alpha$	30	7.7%	1	0.3%	—	—	1
	不変 $\beta$	45	11.6	12	3.1	1	0.3	—
(2) 変らない	変 $\alpha$	25	6.4	17	4.4	3	0.8	2
	不変 $\beta$	50	12.9	169	43.5	7	1.8	20
(3) 小さくなる	変 $\alpha$	3	0.8	2	0.5	6	1.5	—
	不変 $\beta$	2	0.5	5	1.3	10	2.6	—
(2) 不明	変 $\alpha$	—	—	—	—	—	—	1
	不変 $\beta$	1	—	—	—	—	—	12

注 比率は総実数から(a)(b)のうち不明を差引いたものを100%として算出

うに単独にもとびぬけて大きいばかりでなく、規模や材料・構造の変更に伴って影響を受けるものを加えると、増大側に4%、減少側に7%となる。工費の変更がいかに重要な要素をもつものであるかが理解できる。

つぎに規模、工費、構造、その他について「計画と実現との差異のタイプ」と「差異の理由」との関係をおめる。（表4.3.12）「規模工費とも増大」の主な理由は「計画の増大」である。これは計画当初の予定が製品需要の増加等の理由により拡張される場合。ついで「工事の追加」がある。これは前者が同一種類の性能のものをただ量的に上げたわけであるのに対して性能の値の異なるものを追加する場合である。規模が増大しないで工費の上つたものの理由のオノは資材・工費単価の値上り等の事情であり、ついで計画した建築の設備の改善、工事の内容的・設計変更、工事上の予定外の事態の発生等多様に分れている。一方工費の減少についてみるとこれは

規模の縮小に伴うものの件数が多く、その理由は金融事情の悪化、機械設備の追加投資による建築計画の縮小等である。建築行為の計画は固執にたてにくい事情もあるとはいえ、たてに計画通りに実現することがかなり難しいものであることを以上の事実を示している。好景気で、設備投資意欲の盛んなこの時期では、特にその傾向が強められている。

表 4.3.12 計画実現差別・実現差理由

理由 実現差	計画 増大	追加 工事	内容的 変更	設備 改善	資金 関係	工事上 の不便	工費の 変更	敷地 内題	都市計画 改訂上の 問題	耐久 建築	その他	不明	計
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub> α	6	2	—	1	3	1	4	1	4	2	1	9	34
a <sub>1</sub> b <sub>1</sub> β	18	7	3	3	4	—	4	2	1	—	1	11	54
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> α	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> β	3	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	12
a <sub>1</sub> b <sub>3</sub> β	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
a <sub>1</sub> b <sub>2</sub> α	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub> α	—	—	4	4	1	2	9	—	2	1	—	5	28
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub> β	—	1	6	7	2	8	9	1	—	—	5	17	56
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> α	1	—	—	1	1	1	1	—	2	—	1	11	19
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub> α	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	—	3
a <sub>2</sub> b <sub>3</sub> β	—	—	1	—	2	1	—	—	—	—	1	2	7
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> α	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> β	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	20
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub> α	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	3
a <sub>3</sub> b <sub>1</sub> β	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub> α	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
a <sub>3</sub> b <sub>2</sub> β	1	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	1	6
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub> α	1	—	—	—	4	—	—	1	1	—	—	—	7
a <sub>3</sub> b <sub>3</sub> β	2	—	1	—	6	—	—	2	1	—	—	—	12
a <sub>2</sub> b <sub>1</sub> β	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
a <sub>2</sub> b <sub>2</sub> α	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

#### 4.3.5 設計者・施工者の選択

建築需要は設計と施工の段階において生産者側と結びつく。もちろん建築の需要の発起から建築物に具体化するまでの過程は必ずしもいつも、計



画、設計、施工に画然と正分されるわけではない。計画を進めながら設計が試みられ、また設計から計画の再検討に及ぶこともある。施工の途中で設計変更の行われることもしばしばである。特に計画と設計との間には密接なつながりがある以下に述べるように事業主体の設計への関与は大きい割合をしめている。しかし、このようなことがあるにしても生産者側とはじめて結びつく点で新しい段階である。

生産者側との結びつきかたにもいくつかのタイプがある。表4.3.13は産業種別に設計主体のタイプをみたものである。各産業を通じて最も割合の

表 4 3 13 産業種別設計主体

産業種別 設計主体	鉱工業		商業		公益事業		サービス業		その他		不明		計	
	実数	比率%	実数	比率%	実数	比率%	実数	比率%	実数	比率%	実数	比率%	実数	比率%
(1) 企業の業主または幹部	37	18.1	12	12.9	7	28.0	3	5.0			9	13.6	68	15.0
(2) 企業内の常務取締役	16	7.8	2	2.2	2	8.0	5	8.3	1	25.0	2	3.0	28	6.2
(3) 建築設計事務所	64	31.4	37	39.8	7	28.0	23	38.4			22	33.3	153	33.4
(4) 建設業者	46	22.6	31	33.4	4	16.0	13	21.7	3	75.0	20	30.3	117	25.9
(5) 知人・友人					1	4.0	2	3.3			1	1.5	4	0.9
(6) その他	1	0					2	3.3					3	0.7

注 (1)～(6) 設計主体の2～3つ複合したもの、12～20%あるがここでは省略する

多いのは「建築設計事務所」であるが、業種によつてその重要度は異なっている。商業とサービス業においては「設計事務所」は4割弱をしめている。

「設計事務所」についてウェイトの大きいのは「建設業者」で、商業、鉱工業、サービス業において重要である。公益事業、鉱工業では業主または幹部が参加する部分の大きいことが特徴的である。表4.3.14に設計主体の内訳があげてあるが、これによつてもあきらかにように業主または幹部の「設計事務所」もしくは「建設会社」との協同のケースも多く、これを含めると鉱工業では30%近くが事業主体幹部の参加となっている。設計主体が事業主体の幹部単独となっているケースでも、事実上設計を自らが最終的にやり遂げる場合は多いであろうが、設計に強い発言権を留保し、実質的部分を決定することを意味するものである。この点、鉱工業や公益事業は商業、サービス業の「設計事務所」や「建設業者」に委せる態度と異なった性格をもっている。表4.3.14は鉱工業と商業とについて企業規模別に比率をもとめる。ここで特徴的なことの1つは大・中・小の企業規模別の特徴が鉱工業と商業とに共通な点である。「設計事務所」のウェイトが大企

表 4.3.14 産業種別・規模別・設計主体比率

産業種別 企業規模 設計主体		製造工業				商業			
		計	大	中	小	計	大	中	小
(1) 企業の業主 または幹部		(18.9) 24.3	(4.3) 10.7	(8.3) 21.6	(31.2) 37.0	(10.4) 13.7	(4.4) 7.4		(15.6) 17.0
(2) 企業内の 常務関係者		(6.8) 10.4	(12.8) 22.9	(12.5) 8.1	(1.3) 4.6	(2.6) 2.1	(8.7) 7.4		
(3) 建築設計事務所		(43.2) 35.2	(57.5) 45.4	(25.0) 24.3	(40.3) 35.2	(46.8) 42.1	(47.8) 44.5	(23.3) 26.7	(48.9) 45.3
(4) 建設業者		(30.4) 29.1	(25.6) 22.7	(50.0) 43.3	(27.3) 31.5	(40.3) 39.0	(39.1) 37.0	(66.6) 60.0	(36.6) 34.0
(5) 知人・友人		0.4			0.9	2.1			3.8
(6) その他		(0.7) 0.4		(4.2) 2.7		1.0	3.7		
計 (比率)		(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0
計 (実数)		(148) 230	(47) 75	(24) 37	(77) 118	(77) 95	(23) 27	(9) 15	(45) 53
複合した 設計主体 の内部 (実数)	(1)+(2)	3	2		1				
	(1)+(3)	7	1	2	4	1	1		
	(1)+(4)	16	3	3	10	4		2	2
	(1)+(3)+(4)	2		1	1				
	(2)+(3)	7	6		1				
	(2)+(4)	4	2		2				
	(3)+(4)					1		1	
	(3)+(5)	1			1	2			2
	(4)+(6)					1	1		
不明		1			1	1			

注1 ( )内は他の項目と複合せず単一項目として選ばれたものの数

業および小規模において高く、中企業では「建設業者」が高い。また「企業の業主または幹部」は企業規模が小さくなるほど高い比率である。「企業内の営繕関係者」が大企業においては建設業者と匹敵する程度にあるが中企業以下でははるかに低率となる。これは設計能力をもつ営繕部門をもつのは大企業に限られていることを意味する。総合的にまとめると、大企業では「設計事務所」を主力にして、「建設業者」「営繕関係者」を従にし、中小企業では「建設業者」を主力に「設計事務所」「業主または幹部」がこれについている。小企業では鉱工業と商業とは異っており、前者では「業主または幹部」と「設計事務所」、「建設業者」の比率順で3者がほぼてい立しているが、後者では「設計事務所」が主力に「建設業者」がこれについており、「業主または幹部」は大中企業に比して比重は増大しているが、まだ重要な位置をしめるには至らない。中企業を隔てとして大小企業に「設計事務所」が多いが、大企業に対応する「設計事務所」と小企業に対応するそれでは、おそらく異なる内容をもっているのではないかと考えられる。（このことについては第3章で論じたことと関連している）なお、建設業者が設計するケース、「設計施工」の形態は、平均して鉱工業では約30%、商業では約40%である。つぎに建築使途別に設計主体をとったものが表4.3.15である。「病院」「住宅」「旅館」「学校」など建築的に複雑なものは「設計事務所」に多い傾向があり、「建設業者」では「店舗」において他の設計主体をおさえ、「浴場」「工場」「事務所」がこれに続いている。「企業主または幹部」に多いのは「工場」「倉庫」などの生産的建築においてである。

設計主体や施工者をどのようにして選択し決定するかということも建築への実現化過程において重要な問題である。表4.3.16～表4.3.18は産業種別および企業規模別にこの問題を取扱っている。まず、企業の業主や幹部が設計主体であるものを除いて設計主体の選択方法をみると、鉱工業では「特定の出入業者」が多く「他人の紹介」がこれについている。商業でもこの傾向は同じであるが両者の比率はずつと接近している。施工者についても同様に「特定の出入業者」が多いが「競争入札」もかなり有力で公益事業が34.8%、サービス業が31.2%で高率、鉱工業が23.9%、商業17.2%となっている。後者の2業種が設計主体におけるよりも「特定業者」の比率が減っており、後者の2業種では逆にみえるのが注目される。設計主体が「設計事務所」のものと「建設業者」のもの（他の設計主体と複合していないもののみ）について設計主体の選択傾向をみると、「特定業者」のしめる位置はさらに高いものである。（表4.3.17）企業規模の大きいほ

表 4.3.15 建築使用別・設計主体比率

使用別 設計主体		事務所	店舗	工場 作業場	倉庫	旅館 宿泊所	劇場 競輪場等	病院 診療所 美容院等	学校 校舎
(1) 企業の業主 または幹部	(5.8) <sup>%</sup> 10.7	(4.5) <sup>%</sup> 10.7	(21.2) <sup>%</sup> 23.8	(21.6) <sup>%</sup> 25.4	% 14.3	% 50.0	(9.1) <sup>%</sup> 13.3	% 12.5	(8.3) <sup>%</sup> 8.3
(2) 企業内の 営業関係者	(9.6) 12.0		(5.1) 9.5	(7.9) 9.5	(20.0) 14.3		(9.1) 6.7		(8.3) 8.3
(3) 建築設計事務所	(50.0) 41.3	(45.5) 39.3	(36.5) 29.8	(35.2) 33.3	(60.0) 42.8		(72.7) 60.0	(50.0) 37.5	(41.8) 41.8
(4) 建設業者	(34.6) 32.0	(50.0) 46.4	(35.8) 35.4	(33.3) 30.2				(50.0) 37.5	(25.0) 25.0
(5) 知人・友人			(0.7) 1.0				(9.1) 13.3		(8.3) 8.3
(6) その他			(0.7) 0.5	(2.0) 1.6	(20.0) 14.3				(8.3) 8.3
計(比率)	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0
計(案数)	(52) 75	(22) 28	(137) 201	(51) 63	(5) 7		(11) 2	(2) 5	(12) 12
複合した 設計主体 の内訳 (案数)	(1)+(2)		2	1					
	(1)+(3)	1		6	2				
	(1)+(4)	4	2	15	2	1	1		1
	(1)+(6)							1	
	(1)+(2)+(3)	1							
	(1)+(3)+(4)			2					
	(2)+(3)	3		6	1				1
	(2)+(4)			4					
	(3)+(4)			1					1
不明	(3)+(5)	1	1	1				1	
	(4)+(6)	2							

注1 ( )内は他の項目と複合せず単一項目として選ばれたものの数

神社 数	会	庄 宅	その他	不明
%	%	%	%	%
	(7.2)	(15.8)	(12.5)	
	15.0	25.0	20.0	
(50.0)	(7.2)			
50.0	10.0	7.1		
	(50.0)	(63.2)	(62.5)	
	45.0	50.0	60.0	
(50.0)	(25.6)	(21.0)	(25.0)	
50.0	30.0	17.9	20.0	
(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	
100.0	100.0	100.0	100.0	
(2)	(14)	(19)	(8)	
2	20	28	10	
		1		
	1	1	1	
	1	1		
		1		
	1			
1				

表 4.3.16 産業種別・設計主体選択および施工者選択

産業種別		鉱工業		商業		公益事業		サービス業	
		実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %	実数	比率 %
設計主体選択	(1) 特定の出入業者	49	67.1	19	51.4	1	16.6	9	36.0
	(2) 設計者からの自せん	3	4.1	9	8.1	1	16.6	1	4.0
	(3) 競技設計			1	2.7				
	(4) 他人の紹介	11	15.1	13	35.1	4	66.8	7	28.0
	(5) 社員、雇業者	3	4.1						
	(6) その他	5	6.8	1	2.7			8	32.0
	(1) + (2)	1	1.4						
	(1) + (5)	1	1.4						
	計	73	100.0	37	100.0	6	100.0	25	100.0
	不明	3		3		1			
施工者選択	(1) 特定の出入業者	89	48.4	40	46.1	10	43.5	29	36.3
	(2) 設計者からの自せん	3	1.6	7	8.0	2	8.7	3	3.7
	(3) 競争入札	44	23.9	15	17.2	8	34.8	25	31.2
	(4) 他人の紹介	23	12.5	15	17.2	2	8.7	10	12.5
	(5) 社員、雇業者	5	2.7					2	2.5
	(6) その他	16	8.7	9	10.3	1	4.3	9	11.2
	(1) + (3)	2	1.1					1	1.3
	(1) + (4)							1	1.3
	(1) + (5)	2	1.1						
	(2) + (4)			1	1.2				
	計	184	100.0	87	100.0	23	100.0	80	100.0
	不明	9		1				4	

その他		不明		計	
実数	比率	実数	比率	実数	比率
		13	49.4	91	53.2
		4	13.3	12	7.0
		1	3.3	2	1.2
		7	23.4	42	24.5
				3	1.8
		4	13.3	18	10.5
				1	0.6
		1	3.3	2	1.2
		30	100.0	171	100.0
		1		8	
2	50.0	22	61.1	192	46.5
		3	8.3	18	4.3
		4	11.1	96	23.2
		6	16.7	56	13.5
2	50.0			9	2.2
		1	2.8	36	8.7
				3	0.7
				1	0.2
				2	0.5
				1	0.2
4	100.0	36	100.0	414	100.0
		2		16	



表 4.3.17 産業別・規模別・設計者選取

産業種別 規模別 設計主体選択		鉱工業業						商業業					
		大		中		小		大		中		小	
		実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
設計事務所のうち	(1) 特定の企業者	26	76.5	9	100.0	19	54.3	3	33.3	4	100.0	11	45.8
	(2) 設計者のみの目録	2	5.9			1	2.9	2	22.2			1	4.2
	(3) 競投設計												
	(4) 他人の紹介	2	5.9			9	25.7	3	33.3			10	41.7
	(5) 社員、雇員者					2	5.7						
	(6) その他	1	2.9			4	11.4	1	11.1			2	8.3
	(1) + (2)	1	2.9										
	(1) + (5)	2	5.9										
計	34	100.0	9	100.0	35	100.0	9	100.0	4	100.0	24	100.0	
不明					3		3						
建設業者のうち	(1) 特定の企業者	12	85.6	11	73.3	16	50.0	5	55.5	3	37.5	8	57.2
	(2) 設計者のみの目録					1	3.1	1	11.1				
	(3) 競投設計					2	6.3			1	12.5		
	(4) 他人の紹介			3	20.0	11	34.4	1	11.1	2	25.0	5	35.6
	(5) 社員、雇員者	1	7.2	1	6.7					1	12.5		
	(6) その他	1	7.2			1	3.1	2	22.2	1	12.5	1	7.2
	(1) + (5)					1	3.1						
	計	14	100.0	15	100.0	32	100.0	9	100.0	8		14	100.0
不明	1						1				4		

表 4・3・18 産業別・規模別・施工者選択

産業種別 規模別 施工者選択	鉱 工 業						商 業					
	大		中		小		大		中		小	
	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率	実数	比率
(1) 特定の出入業者	25	42.4	14	48.2	47	49.4	9	37.5	7	58.3	25	52.1
(2) 委託者からの自任			1	3.5	2	2.1	2	8.3			3	6.3
(3) 競争入札	25	42.4	5	17.2	13	13.7	8	33.4	2	16.7	5	10.4
(4) 他人の紹介	1	1.7	2	6.9	17	17.9	2	8.3	2	16.7	10	20.8
(5) 社外雇用者			3	10.4	6	6.3						
(6) その他	5	8.4	2	6.9	8	8.4	3	12.5	1	8.3	5	10.4
(1) + (3)	2	3.4										
(1) + (4)	1	1.7										
(1) + (5)			2	6.9	1	1.1						
(2) + (4)												
(3) + (4)					1	1.1						
計	59	100.0	29	100.0	95	100.0	24	100.0	12	100.0	48	100.0
不明	2		1		3						1	

表 4.3.19 工事計画期間別・設計主体

計画期間	設計主体	設計主体							計
		企業の専 門設計部	企業内の 営繕関係者	建築設計 事務所	建設業者	知人・友人	その他		
1ヵ月未満	実数	(11) 14	(1) 3	(8) 9	(13) 16		(1) 1	(34) 43	
	比率	(23.4) 14.5	(4.2) 6.4	(5.5) 5.3	(11.8) 10.7		(20.0) 14.3	(10.2) 9.1	
1 ~ 3	実数	(11) 21	(6) 11	(18) 25	(26) 33			(61) 90	
	比率	(23.4) 21.6	(25.0) 23.4	(12.3) 14.7	(23.7) 22.2			(18.2) 19.0	
3 ~ 6	実数	(11) 29	(9) 15	(49) 58	(23) 34	(1) 2	(1) 2	(94) 140	
	比率	(23.4) 30.0	(37.4) 31.9	(33.6) 34.1	(20.9) 22.8	(33.3) 40.0	(20.0) 28.5	(28.0) 29.5	
6 ~ 12	実数	(8) 22	(1) 7	(31) 33	(32) 41	(1) 2	(1) 1	(74) 106	
	比率	(17.6) 22.6	(4.2) 14.9	(21.2) 19.4	(29.2) 27.5	(33.3) 40.0	(20.0) 14.3	(22.1) 22.4	
12 ~ 18	実数	(1) 1	(5) 7	(22) 25	(5) 7		1	(33) 41	
	比率	(2.1) 1.0	(20.8) 14.9	(15.0) 14.7	(7.5) 4.7		14.3	(9.9) 8.6	
18 ~ 24	実数	(2) 4	(1) 2	(10) 10	(3) 6			(16) 22	
	比率	(4.3) 4.1	(4.2) 4.3	(6.8) 5.9	(2.7) 4.0			(4.8) 4.6	
24 ~ 36	実数	(1) 2	(1) 1	(3) 3	(5) 6		(1) 1	(11) 13	
	比率	(2.1) 2.1	(4.2) 2.1	(2.1) 1.8	(4.5) 4.0		(20.0) 14.3	(3.3) 2.7	
36 ~ 48	実数	(1) 3		(3) 4	(1) 4			(5) 11	
	比率	(2.1) 3.1		(2.1) 2.3	(0.9) 2.7			(1.5) 2.3	
48 ~ 60	実数	(1) 1	1	(1) 2	(1) 1			(3) 5	
	比率	(2.1) 1.0	2.1	(0.7) 1.2	(0.9) 0.7			(0.9) 1.0	
60 ~	実数			(1) 1	(1) 1	(1) 1	(1) 1	(4) 4	
	比率			(0.7) 0.6	(0.9) 0.7	(33.3) 20.0	(20.0) 14.3	(1.2) 0.8	
計	実数	(47) 97	(24) 47	(46) 170	(110) 149	(3) 5	(5) 7	(335) 475	
	比率	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	(100.0) 100.0	

注 ( )内は他の項目と複合せず単一項目として選ばれたものの数

どその割合は高い。施工者選択を企業規模別にみると、「特定業者」は企業規模と相関性なく、分割前後であるが、「競争入札」は規模の大きいほど高く「他人の紹介」は逆に低くなっている。要するに企業の規模が大きいほど建築活動のチャンスが多く、「他人の紹介」という偶然的で個性的な方法から脱して、組織的で公式化した方法に移行するのである。設計主体にしても「他人の紹介」によるものの割合はやがて出入業者として定着するであろう。施工者のほうに競争入札の方法が（特に規模の大きい建築に多いと考えられる）とられることと比較すると、競技設計がほとんどみられない設計事務所の側は特定の出入業者として定着することは比較的容易であるし、また定着することなしには経営の安定はえられないであろう。

最後に設計主体と計画—着工期間との関係についてみる。表4.3.19においてみられるところでは、「設計事務所」を設計主体とするものは期間は長く3カ月以内の累比は20%にすぎない。これに対して「業主または幹部」では同期間について46.8%、「建設業者」では32.9%である。「設計事務所」が長期間を要しているのは設計対象が規模も大きく、建築的にも複雑であるということもあり、逆に長期間がかかる余裕のある場合に「設計事務所」に依頼することも考えられるわけであるが、いまの段階ではそれのいづれに比重があるかはあきらかではない。設計—施工を貫いた系列としての設計という意味では設計事務所は流動性と手軽さの突で建設業者に一歩譲らねばならないであろう。

#### 4.3.6 次期建築計画

民間企業には大きな建築需要をもっていて工事を時期的に分割して計画的に建設するものもあるが、すでに第4節であきらかにしたように大多数は1年半以内の短期的な計画期間で建設される。しかし建設中、あるいは建設直後すでに次期計画をもっているものもかなり多い。表4.3.20は産業別に次期計画着手の時期をとっている。時期を明記したもの、または単に「有」としたものを次期計画をもつものとし、「不明」または「無し」としたものを次期計画をもたないものとする。鉄工業には51%が、商業、サービス業では44~45%程度が次期建築計画をもっている。その着手時期は鉄工業、サービス業では商業よりも早い。34年5月を起算として35年6月（1カ年と1カ月）までにサービス業75.7%、鉄工業71.4%、商業58.2%が着手の予定としている。これは調査の対象とした建築（表4.3.21~22では「今期建築」と表わしている）の計画—着工期間と比べるとや

や遅い。特に商業の遅れがめだっている。

表 4.3.20 産業種別・次期建築時期

産業種別 次期計画時期		鉱工業	商業	公益事業	サービス業	その他	不明	計
34年	5月～6月	7	2	1	5		2	17
	7月～8月	18	4		12		1	35
	10月～12月	12	6		3		2	23
35年	1月～6月	25	6	4	4	1	3	43
	7月～12月	10	2		3		1	16
36年	1月～6月	4	5		1		1	11
	7月～12月	1	1					2
37年	1月～12月	5	1				1	7
38年～39年		4	3		3			10
40年以上		1	1		2			4
有		10	7	1	5	1	1	25
不明		94	49	15	46	2	26	232
次期計画	有	97	38	6	38	2	12	193
"	無	94	49	15	46	2	26	232
計		191	87	21	84	4	38	425

ところで時期計画の内容はどのようなものであるか。規模、構造、使途について構成比率を求め、今期建築の構成比率とを比較してみる。(表4.3.21) 規模については各産業とも次期建設の小規模が見込まれている。構造は鉱工業、サービス業における不燃造の増加と木造の後退がみられる。一方、商業、公益事業ではわずかながら木造の比重を増している。使途構成では鉱工業にほとんど変化がないことをみても、この業種における不燃化への指向性がうかがわれるが、商業における不燃化の後退とみえるところは使途構成の変化による影響が強いと考えられる。次期計画の使途構成に特徴的なことは、各産業にそれぞれ特有もしくは主要な位置をしめる使途の建築の構成比率が微増ないしは減少しているのに反して、その産業にとって副次的な使途の建築が増えていることである。鉱工業については「事務所」や「店舗」、商業については「住宅」「病院」「浴場等」が増加していることとあらわれている。これは建築需要の各産業や企業内部における均衡・調整や補完的な働きとみえてよいのではなからうか。ある時期に生産的施設の建設を進めると次期は事務的施設または福祉的施設と

表 4.3.21 産業種別・次期計画内容

	産業種別	鉱工業			商			公益事業			サービス業		
		実数	比率	比率差	実数	比率	比率差	実数	比率	比率差	実数	比率	比率差
規模	～30坪	12	12.8	8.6	7	22.6	13.8	1	20.0	1.8	2	10.0	2.3
	～100	38	40.4	9.3	12	38.7	6.3			-9.1	8	40.0	13.1
	～300	21	22.4	-14.6	8	25.8	-12.5	2	40.0	-14.5	5	25.0	-5.8
	～1,000	22	23.4	0.8	4	12.9	-4.7	2	40.0	21.8	3	15.0	-4.2
	～3,000	1	1.0	-2.4							2	10.0	-5.4
	3,000～			-1.7			-2.9						
	計	94	100.0	0	31	100.0	0	5	100.0	0	20	100.0	0
構造	鉄骨鉄筋コンクリート造	7	7.3	3.4	1	2.9	-10.2			-9.1	2	9.1	-2.2
	鉄筋コンクリート造	28	29.2	4.6	14	41.2	-2.9	2	33.4	-12.1	12	54.6	7.8
	鉄骨造	26	37.5	0.7	6	17.6	6.9	2	33.4	6.1	3	13.6	2.3
	コンクリートブロック造	10	10.4	6.1	4	11.8	-1.3	1	16.6	16.6	3	13.6	10.4
	木造	14	14.6	-14.8	9	26.5	7.5	1	16.6	3.0	2	9.1	-16.7
	その他	1	1.0	0						-4.5			-1.6
	計	96	100.0	0	24	100.0	0	6	100.0	0	22	100.0	0
用途	事務所	20	19.0	1.3	14	35.9	0.5	3	37.5	6.1	1	4.4	-9.9
	店舗	2	1.9	1.6	5	12.8	-8.0				2	8.7	3.0
	工場・作業場	48	45.7	0.4	2	5.1	-5.7	1	12.5	1.1			-2.9
	倉庫	17	16.2	-1.5	9	23.1	3.9	2	25.0	-17.9			-2.9
	旅館・宿泊所			-0.7							2	8.7	1.5
	劇場・競輪場等												-1.4
	病院・診療所			-0.3	1	2.6	2.6				3	13.0	-2.7
	娯楽・理髪店・美容院				1	2.6	2.6				1	4.4	0.1
	学校・校舎	1	1.0	1.0							9	39.0	23.3
	神社・寺・公会												-4.3
	住宅	6	5.7	-0.5	5	12.8	2.8	1	12.5	6.8	1	4.4	-8.4
	その他	11	10.5	-1.3	2	5.1	1.3	1	12.5	3.9	4	17.4	4.6
	計	105	100.0	0	39	100.0	0	8	100.0	0	23	100.0	0

比率差＝次期計画構成比率－今期集果構成比率（調査対象集果）

表 4.3.22 今期実績使用金別と次期計画使用金との関係

	事務所	店舗	工場 作業場	倉庫	旅館 宿泊所	劇場 競輪場等	病院 診療所	浴場 理髪店 美容院等	学校 校舎
事務所	10 (3)	3	24 (11)	14 (3)	1				
店舗	2 (1)	6 (3)	2	3					
工場・作業場	18	1	47 (26)	21 (11)	1				
倉庫	7	1	19 (10)	14 (8)					
旅館・宿泊所					2 (2)				
劇場・競輪場等							3 (2)		
病院・診療所		1 (1)							
浴場・理髪店・美容院等								1 (1)	
学校校舎			1 (1)						9 (9)
神社・寺・教会									
住居	10 (1)	2	12 (3)	10			1		
その他	5 (1)	1 (1)	12 (5)	6					
計	52 (6)	15 (5)	117 (56)	68 (12)	4 (2)		5 (3)	1 (1)	9 (9)
使用が一致して いるものの比率	19.2 (50.0)	40.0 (60.0)	40.2 (46.4)	20.6 (67.0)	50.0 (100.0)		0 (0)	100.0 (100.0)	100.0 (100.0)



神 寺 敵 会	住 宅	その他	不明	計	使用が一般 しているもの の比率
	3	7 (1)		63 (19)	15.9 (15.8)
	1			14 (4)	42.8 (75.0)
1	4	11 (2)		104 (29)	45.2 (90.0)
	5	2		48 (18)	29.2 (44.4)
				2 (2)	100.0 (100.0)
				3 (2)	
	1			2 (1)	
	1 (1)			2 (2)	50.0 (50.0)
1 (1)			1 (1)	12 (12)	75.0 (75.0)
1	7 (1)	5		48 (5)	14.6 (20.0)
	2 (1)	7 (3)		33 (11)	21.2 (27.3)
3 (1)	24 (3)	32 (6)	1 (1)	331 (105)	
0 (0)	29.2 (33.3)	21.8 (50.0)			

いうように。もちろん次期にも生産的施設が続くということも当然ありうるわけである。それは産業の性格とも関係がある。今期建築費金と次期計画のそれとの関係を調べるとこのようなことは一層あきらかとなる(表4.3.22)。この表で用途の一致しているものの比率をみると、「サービス業」に主要な建築「学校」や「旅館」などでは単独に建設されたもの(カッコにかこまれたもの)では100%の一致率をしめす。鉱工業、商業における主要な建築——「工場」「倉庫」「事務所」「店舗」では単独に建設されたものでは20~40%程度である。このような各産業における主要な建築もその用途のものを次期にも続いて建設することの強い事実を実証しているといえよう。

#### 4.3.7 まとめ

以上の主要な実をまとめるとつぎのごとくである。

(1) 建築需要は鉱工業における「工場」、商業における「事務所」などは各産業に特有の建築型に強い意欲をしめす。この傾向は単独で建設するものについて特に明瞭に表われている。

(2) 工事形態では、商業では「新築」の形をとるものが多いが、鉱工業では「増築」が「新築」を上廻っている。これは産業の性格と建築の立地とに関係していると考えられる。

(3) 建築の規模は1000坪以下で件数の95%をカバーするが(サービス業のみ例外)modeは101坪以上300坪以下のところである。産業別に規模の分布に差があり、各産業内では企業規模の大きいほど建築規模は大きい。

(4) 建築需要の動機(工事理由)には単独で強いものと複合的にあらわれる弱いものがある。事業上で拡張を必要とするものは前者であり、「壊れ」の更新や「老朽」は後者である。

(5) 計画から実現に至る間には変更が伴うのが常である。規模、工費、材料・構造はいずれも変更をうけないものは43.6%にすぎない。変更の方向は規模、工費については増大する側、材料・構造では軽構造から重構造へ移行する側に強い。

(6) 設計主体は各産業とも設計事務所が最も大きい割合をしめるが、建設業者や企業の業主幹部もこれに劣らない。企業規模には大と小の企業において設計事務所が有力で中規模では建設業者がまさる。設計主体、施工業者選択の方法は特定の出入りの業者が最も多いが、施工者では企業規模が大きいほど競争入札が多くなっている。

(7) 次期の建築計画は全体の半数弱がもっている。とくに鉱工業では過

半数の企業に次期計画があり、着手の時期も比較的早期に予定されている。規模は一般に今期計画の建築よりも小規模であるが、鉱工業、サービス業で不燃化への強い指向性がみられる。各産業に“特有の建築”を増設しようとする需要のつきには、それに対応する副次的な施設（福祉施設など）の需要という補充的需要の形態が存在する。

民間産業建築の需要の内部構造は以上のように複雑ではあるが、そのタイプまたは系列として、産業種別および企業規模を軸とすることは有効である。しかし、ここで用いた産業種別は統計における産業大分類に相当するものである。建築需要の特性からする産業分類もつぎの段階として考えられよう。建築用途別のとらえかたは、それが需要する建築の形態的で最終的な表現であるという意味で重要である。建築的形態が需要の内部構造のある部分を決定的にすることはたしかである。しかし、ある用途の建築がある産業にとっては重要な位置をしめる“特有の建築”であつても、他の産業にとってはしばしば副次的なものである。したがって、建築用途別の分析においても産業種別との関連において考えることが必要である。

## 4.4 建築および建築設備における資材労務構成

### 4.4.1 序

建築はそれを構成する要素に分解すると諸資材と労務とになる。したがって建築需要は直接的には建築生産主体である建設業に向けられるが、間接的には建築諸資材を生産する産業にかかわっている。この関係はもちろん建築に限らずあらゆる生産物に共通しているが建築の場合は特につぎのような性格をもっている。

- (1) 建築資材はきわめて多種多様であり関連する産業の広がりが多いこと。
- (2) 建築生産は主として資材、組立工程から成り立っており加工度は低い。したがって資材・労務の動向に強い影響を受け弾力性に乏しい。
- (3) 建築を単一種の製品と考えると他の製品と比較して生産量はぼう大である。

建築の資材労務構成を分析しようとする目的の1つは、建築生産（したがってその生産主体である建設業）が他の資材生産（したがって製造業）とどのような連関関係にあるかを明らかにしようすることである。産業間の連関関係分析は他産業の資材労務構成および生産量とともに、総合的な計算によって行われるものであるが、ここではその基礎となる部分にとどめる。

もう1つの目的は、この分析方法を通じて建築の質的变化を様態を把握することにある。

本節前段では建築工費を建築主体と建築設備とに分けて、それぞれ建築型と構造別に資材労務構成を算出した結果について述べ、後段では建築設備のみを特にとりあげて、その建築における意義と近年における比重の増加の状態について考察する。

### 4.4.2 建築工費の資材労務構成

単位面積当り産業部門別資材量・労務量算出に至る調査研究の方法を順を追ってあげるとつぎのごとくである。

- (1) 調査対象の分類と選定（構造別・用途別）
- (2) 調査対象の工事内訳明細書より調査票（標準内訳明細書）に組替転記
- (3) 工事項目別に単価の算出
- (4) 各工事項目をさらに原資材・労務に分解
- (5) 工事項目別単価を(4)による構成比に配分

(6) 各資材・労務量を集計

(7) 資材を産業部門に統合

調査対象の分類と選定は表4.4.1に、また建設用主要資材部門は表4.4.2に示している。木造についてはさらに外壁の構造・材料によって、O(大壁構造)、S(粘土真壁構造で外面板または漆喰壁)、W(粘土真壁構造でモルタル塗)の3種類に分けている。

このような手順で計算した結果を一覧表の形にしたものが表4.4.3(建築)と、表4.4.4(設備)である。つぎにそれぞれの構成比率を算出する。(表4.4.5、表4.4.6) 建築に使われる主たる資材は木材木製品、窯業土石製品、鉄鋼、金属二次製品であり、その他の資材の構成比率はわずかなので「運搬」とともにまとめて「その他」としてグラフ化したものが、図4.4.1(建築)および図4.4.2(設備)である。設備の主要構成資材は機械、金属二次製品、鉄鋼、窯業土石製品であり、その他の資材は同様にまとめてある。

まず、建築について。特徴的なことは建築構造の違いが建築型を越えて資材労務構成を基本的に決定づけていることである。木造は木材木製品が40~50%をしめているのは当然であるが、鉄骨鉄筋コンクリート造や、鉄筋コンクリート造は基本的に異質である。木造がいかに木材を多く消費するものであるかがわかる。木造では木材木製品についてはセメント・ガラスを主体とする窯業土石製品がある。金属関係資材は金属二次製品がわずかなるばかりでとるに足りない。鉄骨鉄筋コンクリート造と鉄筋コンクリート造とは類似の構成をしめしているが、前者では構造体の鉄骨のウェイトがきいて金属二次製品が23%から43%程度に達している。後者では金属二次製品、鉄鋼、窯業土石製品はほぼバランスした構成である。労務の構成比は構造、建築型にかかわらず20%程度の水準にあることは注目されなければならない。

建築型による構成の違いは建築内容の複雑性もしくは造作の程度に関係している。鉄筋コンクリート造における公営アパートは構造体内部の木製の造作が木材木製品の構成に大きな影響を与えているとみられる。高・中学校、官公庁舎についても程度は低いと同様なことがいえる。木造では住宅・アパートなどの建築的内容の複雑性は材料の多様性を結果し、木材木製品比率の低下とその他の増大となつて表われている。

設備について。設備における資材労務構成は建築構造による影響は間接的である。すなわち建築では構造の違いはそのまますべて材料の違いを意味するが、設備とは一応無関係である。設備における構成は直接的には設備

表 4.4.1 調査対象分類および件数

構造種別	用 金 種 別								
鉄骨鉄筋 コンクリート造	事務所	銀行	百貨店	劇場映画館	工場	火葬場	大学校舎	官公庁舎	
	7	5	2	5	4	2	2	3	
鉄筋 コンクリート造	公営アパート	事務所	銀行	工場	病院	中・高校	官公庁舎	郵便電信局	駅舎
	3	11	6	5	3	3	1	5	2
鉄骨造	工場								
	9								
木造	住宅	アパート	店舗併用住宅	工場併用住宅	事務所	官公庁舎	学校	工場	
	8	2	8	1	2	2	2	5	
コンクリート ブロック造	住宅								
	2								

表 4.4.2 建設用主要資材部門表

農 業	わら加工		塗 料		鉄 構 物
林 業	造 林		その他の化学薬品		その他の金属製品
	素材生産	ゴム製品	工業用ゴム製品	機 械	原動力・ボイラー
水産業	海面漁業	窯業・土石製品	セメント		一般産業機械および装置
鉱 業	砂利・石炭		板ガラス		特殊産業機械
織 維	麻・織物		耐火レンガ		時 計
	民生用繊維製品		セメント製品		度量衡器
	その他の繊維製品		その他の建設用 窯業・土石製品		その他の機械
木材・木製品	製 材		陶 磁 器		送配電機器
	合 板		その他の窯業 土石製品		電 球 類
	その他の木竹 ・藤・竹・柳製品	鉄 鋼	普通鋼・熱間圧延鋼材		民生用電気機器
紙・パルプ	洋 紙		普通鋼鋼管		その他の軽便機器
	加工紙		普通鋼冷間圧延鋼材		電気通信機器および関連機器
石炭石油製品	石炭乾留製品		鍍金鋼材		電気計測器
	石油製品		铸鉄管	その他の製造業	合成樹脂製品
化 学	カーバイド	非鉄金属	伸 銅 品		その他の製造業
	無機薬品		電線・ケーブル	電力・都市ガス 水道	事業用電力
	油脂加工製品		その他の非鉄 金属一次製品		上 水 道
	火 薬 類	金属二次製品	建設用金属製品	サービス業	対事業所サービス業

表 4.4.3 建築種別資材・労務価値額表(建築工事, 坪当り円)

235

		農 業	林 業	水産業	鉱 業	織 維	木材木製品	紙・パルプ	炭石・陶器・化	学	土・石・製品
鉄骨鉄筋コンクリート造	事務所	12	2658	39	6041	165	8754	249	2455	782	12831
	銀行	17	3838	144	10339	2140	11410	452	1642	1371	20199
	百貨店	38	408	—	6137	18	7639	893	707	1014	16821
	劇場映画館	45	971	8	6111	72	9617	541	1480	1022	13590
	工場	63	704	8	4522	199	12276	1216	1692	911	8083
	火力発電所	12	1105	—	2426	21	4056	508	342	1411	5558
	大学校舎	16	495	402	6447	174	6414	555	1365	552	14959
	官公庁舎	78	787	14	5656	207	6478	217	642	561	11248
鉄骨コンクリート造	公営アパート	21	432	—	3073	37	9998	143	20	385	7307
	事務所	99	1271	37	6644	508	7905	452	2844	261	15952
	銀行	81	1309	111	11629	618	14286	1348	925	1753	26123
	工場	53	2062	—	5666	97	6710	801	696	761	11505
	病院	12	1061	25	4443	117	9353	181	2371	1094	8863
	中学校	—	2252	—	3744	23	8486	368	2793	1698	7739
	官公庁舎	—	1238	21	4318	307	6831	413	1214	864	9614
	郵便電信局	26	664	1	8298	464	7400	378	1671	1238	18562
鉄骨造	駅舎	2	1025	—	2318	420	8653	752	1103	1027	8445
	工場	44	1055	—	1739	417	4271	223	185	673	5270
木造	0	16	244	588	2403	136	27547	309	1112	951	7215
	住宅 S	102	837	121	2942	294	23197	298	1112	831	6974
	W	71	624	177	2448	201	23107	296	1112	773	7033
	アパート	56	559	79	1672	91	13086	12	—	364	3723
	店舗付住宅 O	21	272	497	1501	118	14358	40	—	589	5068
	S	62	560	299	2252	154	17515	49	—	516	6247
	W	44	433	40	1578	49	14106	40	—	397	5228
	工場付住宅	41	465	70	1538	80	15675	12	—	270	2323
	事務所 O	2	318	725	1342	168	17054	62	—	874	3561
	S	30	506	197	1315	111	15004	850	—	761	2510
	官公庁舎	—	100	244	1699	87	21446	22	—	1308	6049
	学 校	3	1184	195	1183	59	14235	4	—	555	4136
	工場 O	19	124	—	1780	84	13666	29	—	442	5133
	W	59	400	50	1638	135	11261	21	—	279	2791
	ブロック住宅	8	1060	280	4326	163	17302	770	310	1477	11016



鉄鋼	非鉄金属	金属二次製品	木材	その他の製造業	電力、都市ガス、水道	サービス業	その他	運輸	労働	計
12491	339	25674	516	—	630	3	4796	1294	16445	96185
17529	277	40306	422	1139	515	30	6058	1069	24682	43578
11873	154	26488	234	10	275	0.4	760	710	14982	89161
12016	122	25184	165	871	199	23	1605	975	16696	91013
9065	133	15960	197	—	237	10	2158	363	12830	70628
10838	70	29158	107	112	140	—	3185	6	8866	67921
9089	74	16890	112	376	138	3	602	649	15436	74749
8749	20	17404	31	500	48	14	3046	1087	12415	69202
7612	43	3232	66	—	84	560	1055	31	8410	42510
9829	178	9309	271	508	313	48	2524	550	14364	73069
16356	284	32469	432	651	531	52	6541	1432	29790	146720
12938	140	9289	213	—	353	—	1224	536	14118	67164
6922	46	6649	70	3266	92	11	6064	155	11416	62214
8020	116	6947	177	882	205	9	1417	91	10336	55303
7442	0.4	9832	—	—	—	110	1267	424	10029	54590
23711	127	13040	193	1152	246	61	1799	879	17704	97616
10792	134	6701	204	1426	251	—	2413	133	12002	57725
1842	14	23310	—	—	—	3	1153	63	8184	48446
1222	65	2660	29	—	39	519	6051	17	13856	65108
1222	65	2706	29	—	39	519	6051	17	13807	61242
1222	65	2563	29	—	39	519	6051	17	11087	56563
253	10	835	—	—	—	1015	4570	—	8270	34595
509	11	4508	—	—	—	553	4280	63	7808	40321
509	11	4900	—	—	—	553	4561	63	10589	48838
509	11	4570	—	—	—	553	3952	63	7566	38913
13	—	894	—	—	—	635	103	—	6814	28935
658	27	1164	—	—	—	616	896	—	5544	33012
658	27	1303	—	—	—	616	896	—	7861	32645
499	39	1114	60	—	66	22	3300	—	8109	44166
603	6	1557	—	—	—	40	3966	—	5911	33637
337	14	5621	—	—	—	389	80	103	6648	34469
337	14	5067	—	—	—	389	80	103	6387	29010
4988	—	1588	—	—	—	445	492	53	12848	57125



表 4.4.4 建築種類別資材・労務価値額表(設備工事, 坪当り円)

		林業	鉱業	紙・紙	木材木製品	セメント	石灰	石膏	化学	ゴム製品	窯業土	鉄	鋼
鉄骨鉄筋コンクリート造	事務所	—	90	—	3	—	—	—	390	4	898	3629	
	銀行	—	49	—	4	2	1	—	135	—	1086	2545	
	百貨店	—	259	—	1	—	—	—	174	2	756	2674	
	劇場映画館	—	132	—	6	2	0.9	—	59	5	1117	2984	
	工場	—	159	—	—	—	—	—	72	—	478	1211	
	ホテル	—	13	—	—	—	—	—	30	—	136	289	
	大学校舎	3	32	—	2	—	—	—	20	2	536	1466	
鉄骨コンクリート造	官公庁舎	—	—	—	—	—	—	—	14	—	684	354	
	公営アパート	—	1	—	—	—	—	—	26	—	454	675	
	事務所	—	361	—	18	—	—	—	567	13	1167	2757	
	銀行	—	450	—	—	—	—	—	266	4	1073	2002	
	工場	—	52	—	—	—	—	—	8	—	50	676	
	中・高校	—	—	—	2	—	—	—	95	—	738	1199	
	官公庁舎	—	3	—	42	—	—	—	216	—	1178	3290	
鉄骨造	郵便電信局	—	684	—	—	—	—	—	—	—	588	45	
	工場	—	—	—	—	49	21	5	—	—	618	373	
木造	住宅	—	—	—	102	—	—	—	—	7	891	78	
	アパート	—	—	—	—	—	—	—	—	—	747	165	
	店舗付住宅	—	—	—	49	—	—	—	—	2	291	76	
	工場付住宅	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	109	
	事務所	—	—	—	32	—	—	—	—	3	81	63	
	官公庁舎	—	75	—	11	—	—	—	16	—	611	1124	
	学校	—	916	—	—	—	—	—	—	—	1507	799	
造	工場	—	81	—	22	—	—	—	—	3	639	155	

非鉄金属	金属二次製品	機械	その他の製造業	その他	保管保管工事	事務	計
995	3662	15660	3	879	1197	2670	30080
807	2047	7511	6	847	805	2044	17889
1242	1334	20058	—	658	950	2613	30721
702	2386	11281	31	600	1127	2425	22860
254	1129	3729	0.1	167	382	704	8285
49	301	659	—	43	106	224	1850
795	883	6301	—	267	65	756	11128
270	1115	166	41	169	17	312	3142
169	573	477	—	359	47	491	3272
683	3499	12633	—	1138	1361	3900	28097
344	4230	5864	—	1027	908	2289	18457
326	321	1015	—	185	13	748	3394
655	476	1888	—	351	65	1231	6700
3298	3290	9414	—	728	614	3350	25423
—	—	—	—	22	25	104	1468
239	89	—	—	176	—	264	1834
354	212	825	7	157	28	517	3178
753	182	1037	83	133	46	334	3480
306	156	472	24	109	25	295	1805
118	—	115	—	—	—	53	433
180	20	1017	6	39	—	180	1620
538	644	1492	176	306	62	1420	6675
1147	3502	1606	—	817	215	1477	12008
327	90	201	6	235	9	141	1909

表 4.4.5 建築工事産業部門構成比率(%)

		農	業	林	業	水産業	敏業織	雑木材木製品	紙ハルブ	石灰石粉製造	化学工業	窯業土製品
鉄骨鉄筋コンクリート造	事務所	0	2.8	0	6.3	0.2	9.1	0.3	2.6	0.8	13.3	
	銀行	0	2.7	0.1	7.2	1.5	7.9	0.3	1.2	1.0	14.1	
	百貨店	0	0.5	—	6.9	0	8.7	1.0	0.8	1.1	18.9	
	劇場映画館	0	1.1	0	6.7	0.1	10.6	0.6	1.6	1.1	14.8	
	工場	0.1	1.0	0	6.4	0.3	17.4	1.7	2.4	1.3	11.5	
	火力発電所	0	1.6	—	3.6	0	6.0	0.8	0.5	2.1	8.2	
	大学校舎 官公庁舎	0 0.1	0.7 1.1	0.5 0	8.6 8.2	0.2 0.3	8.6 9.4	0.7 0.3	1.8 0.9	0.8 0.8	20.1 16.2	
鉄筋コンクリート造	公営アパート	0	1.0	—	7.2	0.1	22.5	0.3	0.1	0.9	17.3	
	事務所	0.1	1.7	0	9.1	0.7	10.8	0.6	2.8	0.4	21.9	
	銀行	0	0.9	0.1	7.9	0.4	9.7	0.9	0.6	1.2	17.8	
	工場	0.1	3.7	—	8.4	0.2	10.0	1.2	1.0	1.1	17.2	
	病院	0	1.7	0	7.1	0.2	15.0	0.3	3.8	1.8	14.3	
	中学校 官公庁舎	— —	4.1 2.3	— 0	6.8 7.9	0 0.6	15.4 12.5	0.7 0.8	5.0 2.2	3.1 1.6	14.0 17.6	
	郵便電信局 駅舎	0 0	0.7 1.8	0 —	8.5 4.0	0.5 0.7	7.6 15.0	0.4 1.3	1.7 1.9	1.3 1.8	19.1 14.6	
築造	工場	0.1	2.2	—	3.6	0.9	8.8	0.5	0.4	1.4	10.9	
木造	O	0	0.4	0.9	3.7	0.2	42.2	0.5	1.7	1.5	11.1	
	住宅 S	0.2	1.4	0.2	4.8	0.4	37.9	0.5	1.8	1.4	11.4	
	W	0.1	1.1	0.3	4.3	0.4	40.8	0.5	2.0	1.4	12.4	
	アパート	0.2	1.6	0.2	4.7	0.3	37.8	0	—	1.1	10.8	
	O	0	0.7	1.2	3.7	0.3	35.6	0.1	—	1.5	12.5	
	店舗付住宅 S	0.1	1.2	0.6	4.6	0.3	35.9	0.1	—	1.1	12.8	
	W	0.1	1.1	0.1	4.1	0.1	36.2	0.1	—	1.0	13.5	
	工場付住宅	0.1	1.5	0.2	5.3	0.3	54.3	0	—	0.9	8.0	
	O	0	1.0	2.2	4.0	0.5	51.6	0.2	—	2.6	10.8	
	事務所 S	0.1	1.6	0.6	4.0	0.3	46.0	2.6	—	2.3	7.7	
	官公庁舎	—	0.2	0.6	3.9	0.2	48.5	0.1	—	3.0	13.7	
	学校	0	3.5	0.6	3.5	0.2	42.3	0	—	1.7	12.3	
	O	0.1	0.3	—	4.8	0.2	39.7	0.1	—	1.3	14.9	
S	0.2	1.4	0.2	5.7	0.5	39.0	0.1	—	1.0	9.6		
築造	アパート 住宅	0	1.9	0.5	7.5	0.3	30.3	1.4	0.5	2.6	19.6	

鉄	鋼	非鉄金属	金属二次製品	機械	その他の製造業	電力都市ガス水道	サービス業	その他	運輸	労働	務	計
13.0	0.4	26.6	0.5	—	0.7	0	5.0	1.3	17.3	100		
12.2	0.2	28.1	0.3	0.6	0.4	0	4.2	0.7	17.1	100		
13.3	0.2	29.6	0.3	0	0.3	0	0.9	0.8	16.8	100		
13.2	0.1	27.4	0.2	1.0	0.2	0	1.8	1.1	18.4	100		
12.9	0.2	22.6	0.3	—	0.3	0	3.1	0.5	18.1	100		
15.9	0.1	42.7	0.2	0.2	0.2	—	4.6	0	13.1	100		
12.2	0.1	22.7	0.2	0.5	0.2	0	0.8	0.9	20.6	100		
12.6	0	25.2	0	0.7	0.1	0	4.4	1.6	18.0	100		
17.9	0.1	7.6	0.2	—	0.2	0.3	2.5	0.1	19.8	100		
13.4	0.2	12.7	0.4	0.7	0.4	0.1	7.5	0.8	19.7	100		
11.1	0.2	22.1	0.3	0.4	0.4	0	4.5	1.0	20.3	100		
19.2	0.3	13.8	0.3	—	0.5	—	1.8	0.8	21.0	100		
11.3	0.1	10.7	0.1	5.3	0.2	—	9.8	0.3	18.4	100		
14.8	0.2	12.6	0.3	1.6	0.4	0	2.6	0.2	18.7	100		
13.6	0	18.0	—	—	—	0.2	2.3	0.8	18.9	100		
24.3	0.1	13.3	0.2	1.2	0.3	0.1	1.9	0.9	18.3	100		
18.7	0.2	11.6	0.4	2.5	0.4	—	4.2	1.2	20.8	100		
3.8	0	48.2	—	—	—	0	2.4	0.2	16.9	100		
1.9	0.1	4.1	0	—	0.1	0.8	9.3	0	21.4	100		
2.0	0.1	4.4	0	—	0.1	0.8	9.9	0	22.6	100		
2.2	0.1	4.5	0	—	0.1	0.9	10.7	0	19.6	100		
0.7	0	2.4	—	—	—	2.9	13.2	—	23.9	100		
1.3	0	11.2	—	—	—	1.4	10.6	0.2	19.4	100		
1.0	0	10.0	—	—	—	1.1	9.3	0.1	21.8	100		
1.3	0	11.8	—	—	—	1.4	10.2	0.2	19.5	100		
0	—	3.1	—	—	—	2.2	0.4	—	23.6	100		
1.9	0.1	3.5	—	—	—	1.9	2.7	—	16.8	100		
2.0	0.1	4.0	—	—	—	1.9	2.7	—	24.1	100		
1.1	0.1	2.5	0.1	—	0.2	0	7.5	—	18.4	100		
1.8	0	4.6	—	—	—	0.1	11.8	—	17.6	100		
0.9	0	16.3	—	—	—	1.1	0.3	0.3	19.3	100		
1.2	0	17.4	—	—	—	1.3	0.3	0.4	22.0	100		
8.7	—	2.8	—	—	—	0.8	0.9	0.1	22.4	100		

表 4.1.6 設備工事産業部門構成比率 (%)

		金 業	木材木製品	紙パルプ	石炭石油製品	化学	ゴム製品	窯業土石製品	鉄	鋼非鉄金属	金属二次製品
鉄骨鉄筋コンクリート造	事務所	0.3	0	—	—	1.3	0	3.0	12.1	3.3	12.4
	銀行	0.3	0	0	0	0.8	—	6.1	14.2	4.5	11.4
	百貨店	0.8	0	—	—	0.6	0	2.5	8.7	4.1	4.3
	劇場映画館	0.6	0	0	0	0.3	0	4.9	13.1	3.1	10.4
	工場	1.9	—	—	—	0.8	—	5.8	14.6	3.1	13.6
	火力発電所	0.7	—	—	—	1.6	—	7.4	15.6	2.6	16.3
	大学校舎	0.3	0	—	—	0.2	0	4.8	13.2	7.2	7.9
	官公庁舎	—	—	—	—	0.4	—	21.6	11.3	8.6	35.5
鉄骨コンクリート造	公営アパート	0	—	—	—	0.8	—	13.9	20.6	5.2	17.5
	事務所	1.3	—	—	—	2.0	0	4.2	9.8	2.4	2.5
	銀行	2.4	—	—	—	1.4	0	5.8	10.8	1.9	22.9
	工場	1.5	—	—	—	0.3	—	1.5	19.9	9.6	9.5
	中・高校	—	0	—	—	1.4	—	11.0	17.9	9.8	7.1
	官公庁舎	0	—	—	—	0.9	—	4.6	13.0	13.0	13.0
	郵便電信局	46.6	—	—	—	—	—	40.1	3.1	—	—
鉄骨造	工場	—	—	2.7	1.1	0.3	—	33.7	20.3	13.0	4.8
木造	住 宅	—	3.2	—	—	—	0.2	28.0	2.5	11.1	6.7
	アパート	—	—	—	—	—	—	21.4	4.7	21.6	5.2
	店舗付住宅	—	2.7	—	—	—	0.1	16.2	4.2	17.0	8.7
	工場付住宅	—	—	—	—	—	—	9.8	25.2	27.3	—
	事務所	—	2.0	—	—	—	0.2	5.0	4.0	11.1	1.3
	官公庁舎	1.1	0.2	—	—	0.2	—	9.2	16.9	8.1	9.7
	学 校	2.6	—	—	—	—	—	12.5	6.7	9.6	29.2
	工場	4.2	1.2	—	—	—	0.2	33.6	8.2	17.2	4.7

材 械	その他の 製造業	その他	保管保冷材料	事務	計
52.2	0	2.9	4.0	8.9	100
41.9	0	4.7	4.5	11.4	100
67.1	—	2.1	2.1	8.5	100
49.4	0.1	2.6	4.9	10.6	100
45.0	0	2.0	4.6	8.5	100
35.6	—	2.3	5.7	12.1	100
56.7	—	2.4	0.6	6.8	100
5.3	1.3	5.4	0.5	9.9	100
14.6	—	11.0	1.4	15.0	100
44.8	—	4.1	4.8	13.9	100
31.8	—	5.6	4.9	12.4	100
29.9	—	5.5	0.5	22.0	100
28.2	—	5.2	1.0	18.4	100
37.1	—	2.9	2.4	13.2	100
—	—	1.5	1.7	7.1	100
—	—	9.6	—	14.4	100
26.0	0.2	4.9	0.9	16.3	100
29.8	2.4	3.8	1.3	9.6	100
26.1	2.3	6.1	2.4	16.4	100
24.0	—	—	—	12.2	100
62.8	0.4	2.4	—	11.1	100
22.4	2.6	4.5	0.9	21.3	100
13.4	—	6.8	1.8	12.3	100
10.6	0.3	12.3	0.5	7.4	100

図 4.4.1 建築工事の資材労務費構成

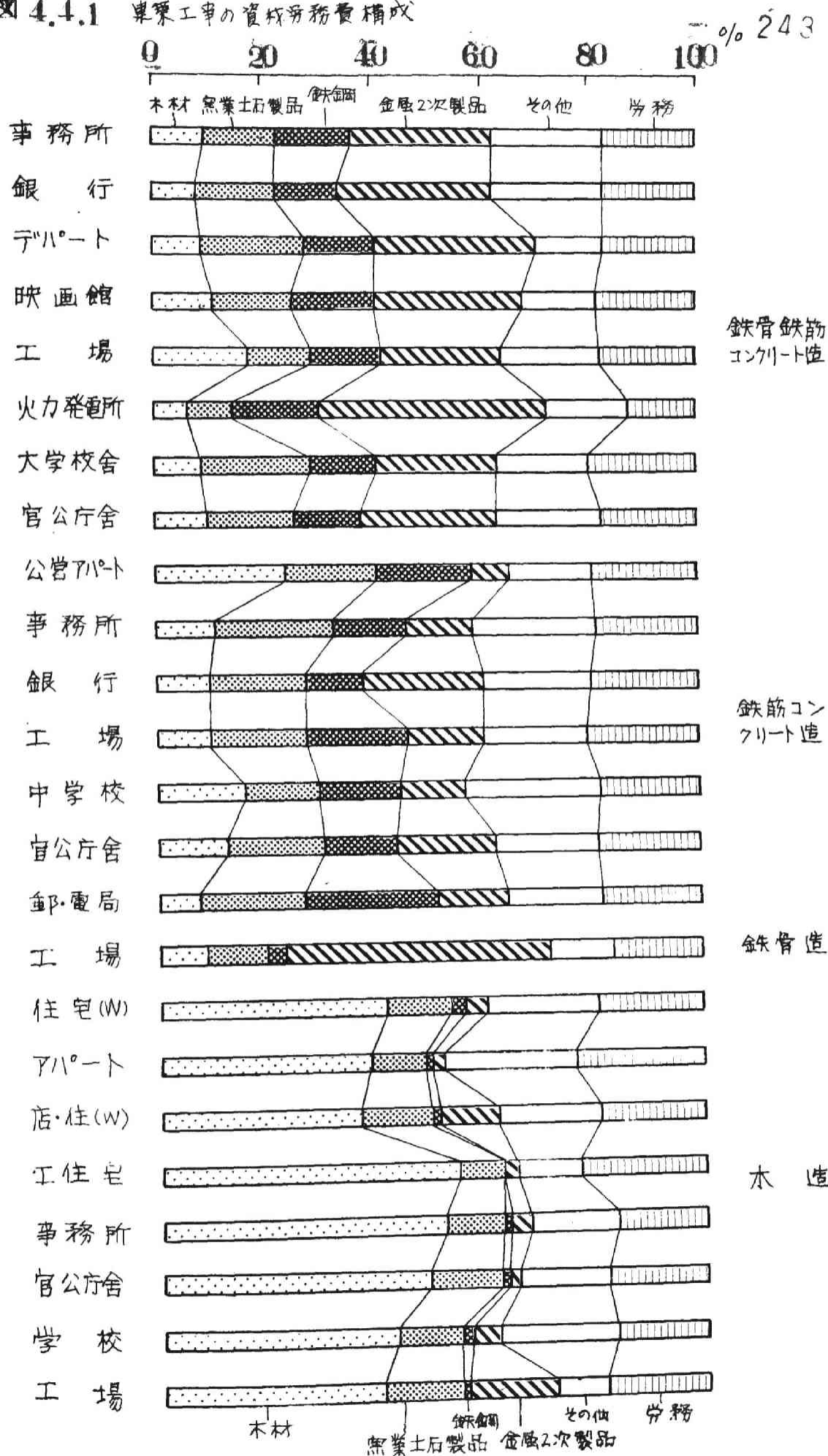
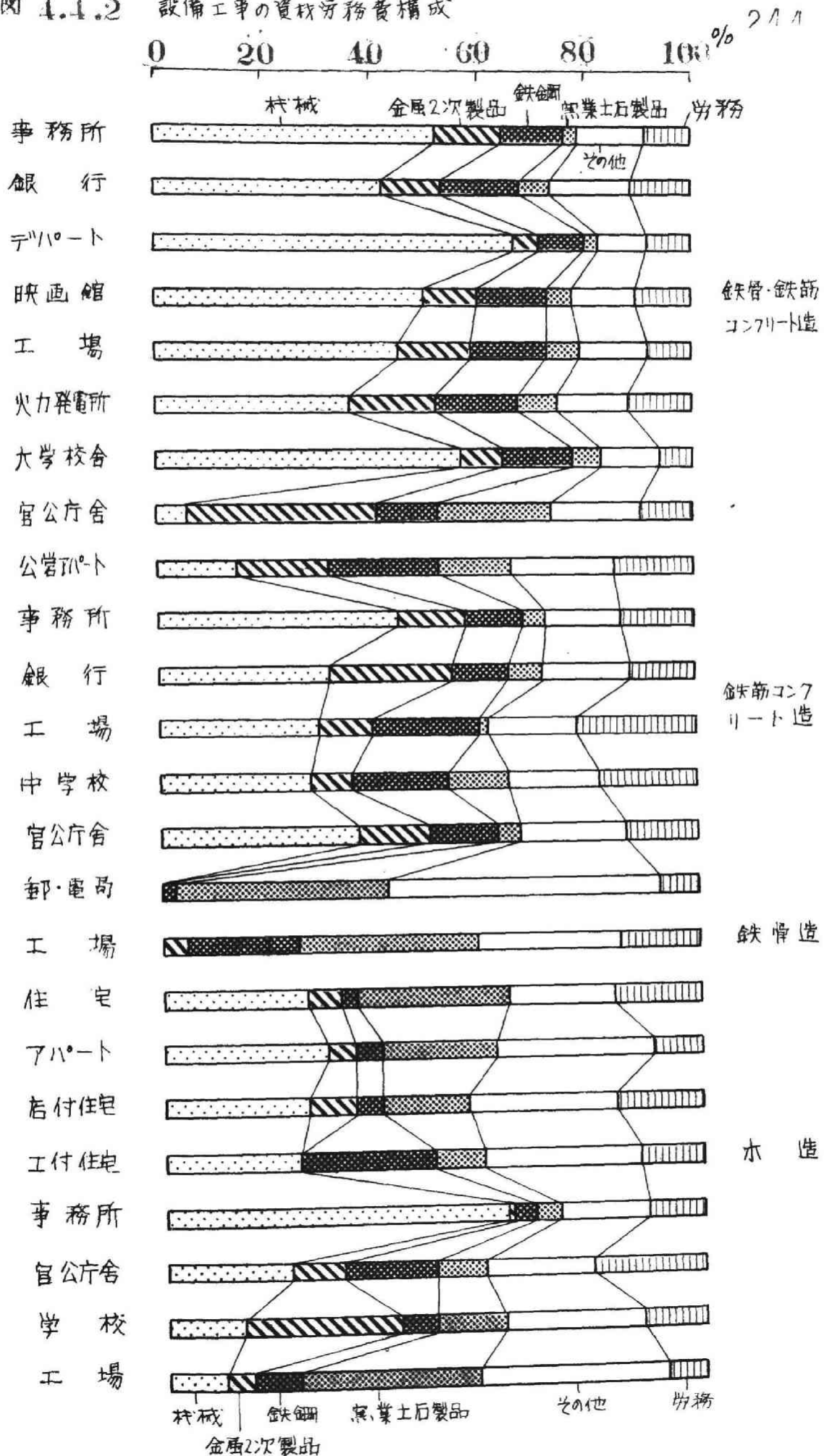




図 4.4.2 設備工事の資材労務費構成



の内容・水準にかかっている。しかし設備水準は規模の大きいもののほど、構造が重いほど高いのが普通である。このように建築構造はそれが建築の質的水準を規定しているという意味で、設備の資材労務構成と対応関係にあるわけである。したがって建築の質的内容を規定する。建築型による影響も、建築の場合に比べてはるかに大きい。鉄骨鉄筋コンクリート造における設備、すなわち最も高度の設備の構成は機械の比率の高さによって特徴づけられる。鉄筋コンクリート造や木造の機械構成比率とは約20%の開きがある。機械においてみられるこの比率差は金属スチ製品と鉄鋼において（鉄筋コンクリート造の場合）あるいは窯業土石製品において（木造の場合）少し縮めてはいるが、むしろ比率差を大やに吸収しているのはその他の資材であつて、3構造種別間における設備の質的な相違をうかがわせている。建築型による構成の違いは大きい。事務所、銀行、百貨店など建築の質が高度に要求される建築型では設備の質も高く機械の構成比率が高い。これに対して住宅・アパート（特に公営アパート）のような居住用建築、官公庁・学校などの公共建築、工場建築は低い傾向にある。設備の資材労務構成のうち機械の比率は端的に設備の質、水準を表わすものと考えられる。

#### 4.4.3 建築設備について

建築設備は建築の機能を助ける手段として建築そのものと密接に関係しており、その役割はますます高まりつつある。建築設備は、かつては附帯設備と稱せられていたことにもあきらかなように建築に対して附帯的なものとみなされていた。現在においても設備工事は建築工事とは異質であり、前項にもみたごとく、設備の高度化が機械構成部分の増大を意味するのであれば、その異質性はますます強くなると考えてよい。しかしいつごろ現代の建築の建築設備への依存度もますます高くなりつつあり、建築総工費中にしめる建築設備工事費の比重の増加傾向はいうじむしい。この項では建築設備の動向を通じて建築需要の質的变化の一面をとらえようとするものである。

まず近年における設備工事量の増加をしめすものとして、設備工事に従事している就業者数の変遷を事業所統計によつて調べる（図4.4.3）。昭和26年の就業者数を100とする指数でみると、管工事業、電気工事業ともに急激な膨脹をみせており、32年には電気工事業で150、管工事業では230に達している。比較のために建設総合工事業と取別工事業を掲げると図のごとくで、前者では29年に110程度で32年には横ばい状態であり、後

図 4.4.3 建設業就業者指数

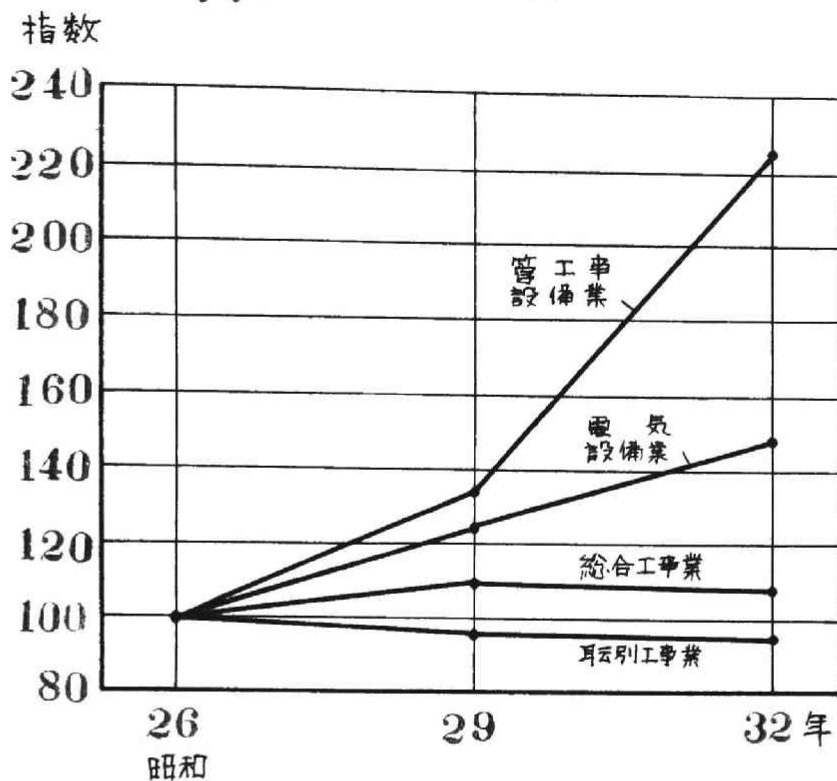


図 4.4.4 総建築費中にしめる設備工費率

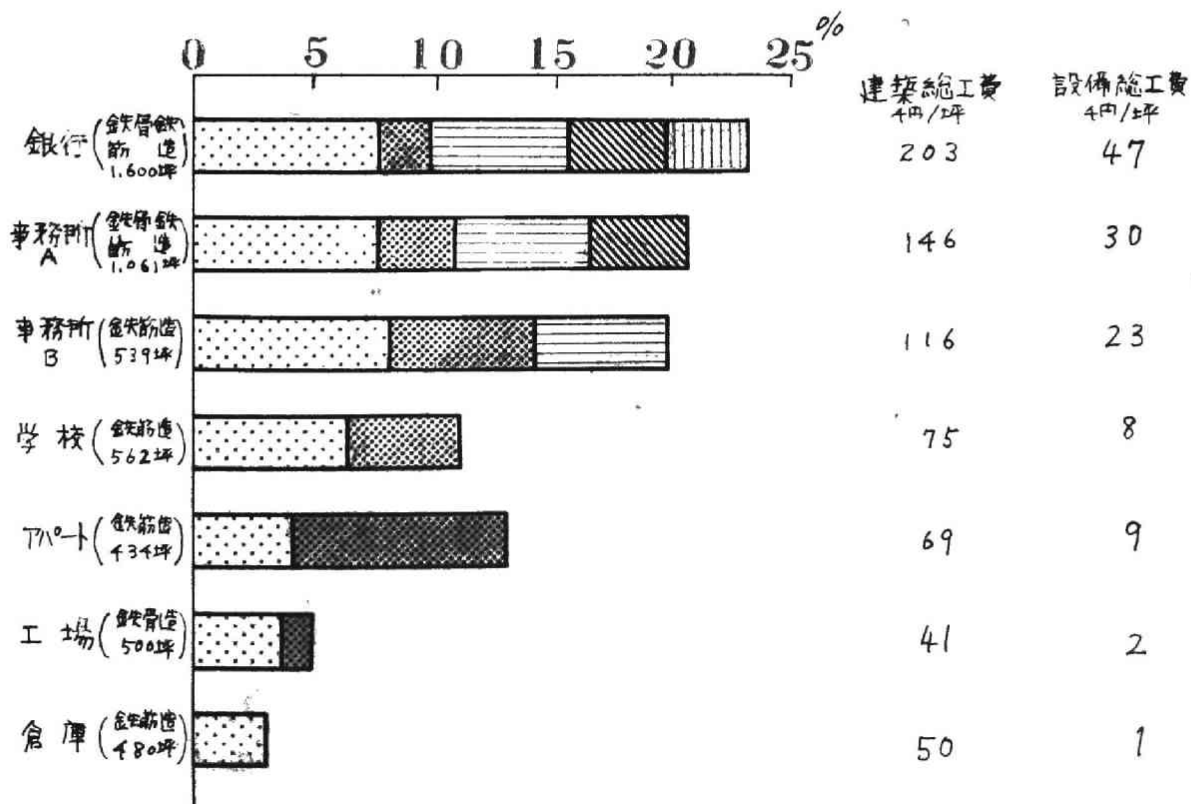


表 4.4.7 建築費工費率の變遷

建 物 名 称	竣工年	構 造	延 面 積 坪	総 工 費 円	建 築 費 率 %	設 備 費 率 %
表 慶 館	明 41	石 造	* 395	413,046	98.0	2.0
王命保険会社協会	大 1	煉瓦造	* 189	190,921	96.0	4.0
南满鉄大連独身寮	9	煉瓦造	1,701	517,829	89.0	11.0
青 島 病 院	9	煉瓦造	496	250,000	60.0	40.0
東京商工奨励館	10	鉄筋造	2,884	752,272	91.0	9.0
東 京 公 館	11	鉄骨鉄筋造	3,121	2,912,000	78.5	21.5
福 井 県 庁 舎	12	鉄筋造	3,318	1,091,955	90.0	10.0
東京帝大工学部	12	鉄筋造	646	1,182,535	91.0	9.0
飯 蔵 院	14	木 造	6,304	1,390,073	77.4	22.6
東京府美術館	15	鉄筋造	2,627	1,011,782	86.3	13.7
大阪市療養所	15	鉄筋造	2,837	885,728	80.4	19.6
帝国学士院	15	鉄筋造	665	300,434	88.6	11.4
大阪電気土木町本館	15	鉄筋造	2,847	1,124,000	81.0	19.0
早大記念大講堂	昭 2	鉄骨鉄筋造	1,177	573,200	69.0	31.0
大阪鉄道局庁舎	3	鉄筋造	7,382	2,746,752	74.5	25.5
牛込区役所庁舎	3	鉄筋造	916	316,800	82.7	17.3
学 士 会 館	3	鉄骨鉄筋造	1,639	923,000	85.0	15.0
教 育 会 館	3	鉄筋造	1,260	552,925	75.5	24.5
東京同愛記念病院	4	鉄筋造	5,448	2,321,400	69.0	31.0
東京駿河台図書館	4	鉄筋造	726	252,315	79.8	20.2
名古屋市立屠場	6	鉄筋造	1,040	248,450	67.8	32.2
名古屋市民病院	6	鉄筋造	3,208	820,461	67.5	32.5
東京療養所増築	7	鉄筋造	1,530	385,735	73.0	27.0
東京下谷病院乳児院	8	鉄筋造	313	66,580	69.1	30.9
東京帝皇博物館	12	鉄骨鉄筋造	6,534	834,058	94.3	5.7
新 大 阪 駅	15	鉄骨鉄筋造	6,399	5,670,000	74.1	25.9

\* 19 建坪 (資料 建築雑誌)

表 1.4.8 建築設備工数率の變遷

建 物 名 称	竣工年	構造	延面積 坪	総工数 人	建築 工数率 %	設備 工数率 %
東京銀行集會場	大 5	煉瓦造	1,288	82,083	94.6	5.4
中井銀行本店	6	鉄骨煉瓦造	488	59,383	95.3	4.7
十代田生命保険	13	鉄筋造	3,428	205,584	93.5	6.5
早大図書館	14	鉄筋造	1,184	24,659	89.5	10.5
飯 議 院	14	木造	6,304	126,259	95.1	4.9
東京府美術館	15	鉄筋造	2,627	66,889	92.1	7.9
東京錦華小学校	15	鉄筋造	1,298	30,953	92.8	7.25
日赤東京支部	昭 2	鉄筋造	625	25,083	94.9	5.1
神奈川県庁舎	3	鉄筋造	5,542	201,000	93.8	6.2
富山県庁舎	10	鉄筋造	4,495	131,993	93.4	6.6
名古屋観光ホテル	11	鉄骨鉄筋	2,665	61,000	93.8	26.2
帝国議会議事堂	11	鉄骨鉄筋	15,780	2,542,877	91.3	8.7
第1高校同窓会館	12	鉄筋造木造	897	4,353	91.8	8.2
前座座劇映画及共同住宅	12	木造	611	5,880	91.2	8.8

(資料 建築雑誌)

者では漸減傾向にすらある。設備のなかでも管工事は電気よりも上昇の速度が早い。これは暖冷房工事の増加を反映するもので設備水準の高度化を意味している。

設備業就業者数の増加は設備工事量の増大をうらがきしており、建築量の増加による影響を差引いたものは設備水準の上昇による設備工事費の総工費に対する割合（設備工費率）の増加である。最近の建築についての資料ではないが、明治末からオスズ大戦直前までの建築物について設備工費率を計算したのが表4.4.7であり、設備工事に要した工数（延人・日）の判明した建築物について設備工数率を算出したのが表4.4.8である。例数も少ない上に各種の建築型が混合しているので明瞭には検出できないが、おおよそそのすう勢はよみとれる。この表でみる限り満院のような特別に設備工費のかかるものを除くと、設備工費率からは明治末から大正初期、大正期昭和期に正分できる。

ところでさきに設備の水準ということを書いたがそれについて具体的に考察してみよう。設備は低度から高度へどのような質的差違があるだろうか。図4.4.4を参照。この図は建築型、規模、工費単価によつて設備工費率がどのように異なるかを設備の種類の内訳とともに表わしたものである。建築型（用途）、規模、工費単価によつて「建築階層」とでもいうべきものがあるとするれば、それに対応して「設備階層」を形成している。まず設備工費率から階層正分をみると、銀行、事務所A・Bが20%前後でオ1群、学校、アパートが10%前後でオ2群、工場、倉庫が5%以下でオ3群と分けられよう。また設備の種類による正分では、まず電気のみが最も低度の設備水準で、ついで給排水、暖房、冷房、エレベーターの順序で設備が複合され高度となる。暖房があるかないかで単価面積当り設備費や設備工費率に大きな差があり、「設備階層」はここでスッと正分されると考えてもよい。

#### 4.4.4 まとめ

(1) 建築工事の資材労務構成は建築構造の種類によつて基本的に決定されており、建築型の違いは大した影響をもたない。建築設備における構成においては構造要因は間接的で、直接的には建築型、建築規模、建築の質などによる建築設備の水準にかかわっている。

(2) 建築設備工事業の就業者数は近年飛躍的に増加しているが、これは建築量の増加という理由のほか、建築総工費中にしめる設備工費率の上昇が大きく作用していると考えられる。過去における記録からもあきうが

である。

(3) 建築設備水準に一種の階層が存在する。建築型の総合的な質からみた階層と「設備階層」とが対応し、階層が上にしたがって設備の種類が附加複合され高度のものとなる。

## 第 5 章

## 結

## 論

- 5.1 建築生産の人的組織について
- 5.2 建築設計の組織形態について
- 5.3 建築需要の諸問題について
- 5.4 建築生産工業化について



## 5.1 建築生産の人的組織について

オス章において人的組織からみた建築生産構造を明らかにした。組織の骨格をなすものは人的な要素である。この章では建築家・建築技術者の取次・取次構成を軸に示して分析考察を行った。

わが国では建築家・建築技術者は単一のコースによって教育され数多くの取次と取次に分散配置されているところにいちじるしい特徴がある。主な取次は建築主という立場と建築法規にもとづく行政機能とを兼ね備えている官庁、設計監理業務を専業とする設計事務所、施工主体である建設会社、企業営繕部門、研究教育機関などである。取次には設計監理、施工のほか、行政、研究教育などがある。そして取次と取次は1対1の対応関係はなく、たとえば設計監理の取次は程度の差こそあれ、すべての取次に存在している。これがわが国で建築家と建築技術者の取次の分化をさまたげている基本的な条件である。取次が未分化であるということは逆にいえば同一人がどのような取次をも一応こなせることを意味するわけで、これが取次間・取次間の煩雑な移動を可能にしており、時代の推移による生産構造の変化に対して順応する性質をともなっている。ある時点での取次構成は年代別（卒業年次によって表わされる）にほとんど差のないことが、これを実証している。ところで、取次構成はオス次大戦前（戦中をも含む）と戦後とでは根本的な変化をとげた。変化の特徴は官庁の減少と建設会社の増大にみられる。戦前、官立大学出身者の就次の市場は主として官公庁であり、建設会社の比重はきわめて小さいものであった。ところが戦後この構成はまったく逆転し、建設会社は官庁の2倍以上の構成比率をもつに至った。昭和33年からさかのぼって5年間の卒業生についてみると、官立大学では官庁が20.2%に対し、建設会社は42.3%、私立大学では官庁14.9%に対し建設会社47.8%におよんでいる。設計事務所の比重は戦前よりもやや増加しているものとみられるがその程度はとくに足りない。

取次構成におけるこのような変化は、必然的に取次構成の変化をともなう。建設会社はいずれも作業所（工事現場）に組織・経営の重きを置いているから、社内の取次の構成も生産工程（施工）に比重が大きい。したがって取次構成での建設会社の増大は取次構成での施工の増大をもたらし。筆者の推計によると、大学出身技術者の取次の構成は、設計監理41.4%に対し、施工35.6%である。比率からいえば設計監理は施工よりも6.2%多い結果があるが、戦前との比較において、この比率の接近性には注目しなければならない。

工高出身者については戦前の資料がないので比較はできないが、現状で

は取組構成において建設会社が60%以上をしめ、他の取組をひきはなしている。取組においても施工関係が45%程度にあるものと推定される。

ところで、工高出身技術者に関してはいさばらくおくとして、大学出身技術者にみられるこのような構成の変化および実態は何を意味し、どのような問題性をもっているであろうか。まず、それは建築生産における建築家・建築技術者のかわりあいの変化を表わしている。端的にいえば設計段階から施工段階への移動である。随体的には建築家・建築技術者の更替ということもできよう。人的組織が生産構造の骨格をなしているという見方からすれば生産構造の変化でもある。そしてこの問題は建築家・建築技術者養成、すなわち建築教育の場にながけられるのである。建築教育はさきにもふれたようにわが国では単一のコースがあるのみである。欧米諸国に一般に行われているアーキテクトとエンジニアとの2コースに分離した形態はみられない。わずかに大学による特色が存在し、芸大や京工大の教育カリキュラムと就職分野にアーキテクト養成の意図と結果が比較的良好にみられる程度である。大学一般についていこうと設計(デザイン)教育と工学技術の教育は混在し、共存している。その結果はそれぞれについても徹底をかき、教育的な段階にとどまっているといわねばならない。補論に紹介したアンケート調査にみられるように、大学の建築教育は基礎的知識(よけは学力)において役立つが、実務的な面には役に立たない、としている者がかなり多い。もちろん、職務における“役立つ”の責任がすべて建築教育にかかるとは考えられない。建築技術は現状において体系化された部分はむしろ少なく、長時間の実務上の習熟によって獲得される技能的な要素が多いから、建築教育以後の個人的な習練と経験の蓄積に任せられる部分は少なくない。しかしそれにしても建築教育が、教育の効果を発揮すべき場との有機的な連関にかけ、低度の効果にとどまっていることを否定することはできない。

大学の建築教育にデザイン教育と工学技術教育とが混在・共存していると述べたが、取組の正分にしながら設計と施工とに正分してみると、教育の重心ははるかに設計の方にたよっている。“設計”という概念も一般にはきわめてあいまいで、ある場合にはデザインのみを指し、ある場合にはもっと広く工学的設計(構造設計など)を含んだ意味に用いられる。また計画を包含する場合としない場合とがある。ここでは取組上の“設計”としては工学的設計を包括した範囲をとることにする。建築教育における設計の重心性は、建築教育の目的が建築家もしくは設計技術者の養成にある、長期にわたって大きな矛盾なくその需要に応じてきたことから当然

のことであつたといふよう。建築技術者の多くが設計技術者であつたからである。

戦後における建築家・建築技術者の能力の総体的な重心の移動は建築教育のあり方に反省を求めざるをえない。生産構造は建築家・建築技術者の存在形態を規定し、またその存在形態は建築教育の内容を規定するはずである。建築教育が養成の主たる目的としている設計技術者は現在建築技術者のうち4割程度にとどまつている。このうち構造技術者、設備技術者で設計に關係する部分を除くならば、デザイン關係の技術者はおそらくその3分の2程度、全技術者の3割弱と推定される。アーキテクト養成の教育はこの3割弱を対象として十分バランスがとれるわけである。いずれにせよ建築教育に全体の重心を移動させるか、専門分化をはかるかのどちらの道を選ぶことを余儀なくされる。

建築教育の方向について現在行われている議論は二つに分れている。その一つはデザインコースとエンジニアコースの分離・専門化論であり、他の一つは併置共存論である。前者は総合的教育の不徹底性への批判を論拠としており、長期の習練を必要とするデザインについても、急速な科学技術の進歩とともに歩む工学技術についても、専門分化は避けられないとする。後者は建築の総合性—芸術と技術との産物であり、建築技術者としての職種についてもかくとも現在程度の範囲と内容の教育課程は経ていべきだとする。このいずれも事実の一側面である。要するにそのいずれが生産構造に応じた技術者の養成により効果的であるかが問題であり、詳細な検討によつて決定されるべきであらう。それからこの議論で注意を要するのは、デザインと工学技術という対置のしかたのなかには、共通の場としての“設計”が想定されがちなことである。これまでの議論の展開で明らかとなつてきたように、これはむしろ設計段階施工段階を含めた生産技術的観点において統一的・総合的に扱われねばならない問題である。

## 5.2 建築設計の組織形態について

オ3章においては建築設計の組織形態を論じた。建築設計監理の取能が建築関係領域に多く分散しているのが国に特徴的な形態に焦点をあて、それら設計主体の特質、相互の関係、設計市場の構造などを明らかにした。

設計主体のうち、とくに問題となるのは設計事務所、官庁、建設会社の3者である。このうち官庁は自らの需要する建築のみが設計監理の対象であるから非営業的であり、設計市場に対しては能動的には働かない。設計事務所と建設会社とはともに設計監理業務については営業的であり、設計市場に対して競争的関係にある。設計体制の上ではこの両者がより問題であろう。

設計事務所は設計監理を専業としており、設計監理の取能を最も純粋に發揮できる組織体であるとされている。しかし設計事務所も経営規模と所長の学歴を代表的な指標として表わされる階層によって事務所の性格と役割には大きな差がある。規模が大きいか学歴階層の高い上層クラスでは設計監理は典型的な形で行われる。取能も比較的確立している。ところが底辺をなす下層部分は申請代理業務とほとんど変わらない業務内容であり、ここでは設計は創造的な仕事ではなく、単なる肉体的作業にすぎない。上層部と下層部とは取能において異質といつてよい。上層部が大規模な構造建築を主とし、建築主との経済上の関係を基礎としているのに対し、下層部はむしろ小規模木造建築（ほとんど住宅）を対象とし、依頼者との地縁的なつながりが強い。依頼者は建築主よりもむしろ施工者に多い。設計事務所はまさに上層と下層との二重構造をなしているといえるであろう。そして下層の存在は設計監理の取能の確立、それに対する報酬の確保などについて上層部をおびやかす結果を招いている。設計の対象がまったく異なるからその点では両者の間で競争することはまずないが、設計の取能と価値という抽象的な問題では密接に関連した場にある。住宅の設計といえば、設計のうちで最も複雑であり、したがって設計料率も最高の建築型であるが、それでも設計費に見合わぬとして上層部では敬遠される傾向がある。ところが下層部ではむしろ住宅を対象として、簡略な設計を行い、きわめて低率の設計料で甘んじている。木造住宅の慣習的な平面と構築法を前提として、はじめて成り立ちうる簡易な設計であって、本格的な詳細な設計とはもちろん比べるべくもないが、これが建築設計といふものの価値を引き下げ、設計監理の取能を低い地位におしこめる作用を果していることは疑いない。建築事務所は自らの内部に矛盾を内在させている。建築事務所の下層部分のこういう仕事の姿態から派生的な結論がひきだされる。

わが国の建築量の半分をしめる住宅の大部分が、あらゆる面で慣習的な技法によっていることは、逆説すれば現状の低質な内容を論外としても、設計と施工の標準化によって質の高さを保証しつつ、一品生産的設計過程の簡略化の可能性のあることを意味する。あるいは量産化の方向に吸収されるかも知れない。いずれにしても住宅設計については独自の形態が考えられるべきことをしめしている。

建設会社の設計主体は施工主体と密接な関係をもちうる筈で機能的にはすぐれているとされている。しかし実際にはこの有利性は設計にも施工にも発揮されているとはいいがたい。機能的には密接な関係にあつても、機能的には断絶している。大企業は設計準備としての現場調査や技術的スタッフについて設計事務所よりもある程度恵まれた条件にあるというぐらゐのものである。工事受注を容易にするためのサービス機関的機能は、建設会社が設計部門をもつことの有利性として十分に利用されている。建設会社の規模が大きくなり、設計部門が発達してくるにつれてこの機能の比重が小さくなり、施工部門との関連性の上に「建設会社でないとできない」独特の設計分野をもちえ、設計部門の重要性がそういう方向から高まるのではないかという想定は現在のところはずれている。設計組織の優秀な建設会社では設計部門の発言力も強く、地位も高い。しかしこの場合の設計部門がめざしている方向と関心は施工部門との関連性の強化にはなく、施工部門からの分離・独立にある。施工部門に対するスタッフ的立場から、施工部門と対等な立場の現業部門であろうとしている。そしてこの場合の設計監理の形態は設計事務所的なものが考えられているのである。これは建設会社の設計部門の発展方向として妥当なものかどうか。建設会社における設計部門の特質を失わせるものとして、筆者の見解は否定的である。

設計事務所と建設会社との設計活動の内容はきわめて類似している。用途構成に端的にみられるごとくである。その点でも両者まったく競合関係にある。ところで設計監理は本来どの設計主体によつてなされるべきか、という命題は随分古くから存在している。欧米諸国におけるごとく、設計事務所に任せられるべきであるという議論と、建設会社にあつてよいとする議論との二つに分れている。しかしこれは理念によつて片附かぬ問題である。最終的には主として経済的な問題である。大多數の建築主にとってはある経済上の枠のなかでいかに効率的な建物を設計するか、また逆にいかに一定の建築をいかに経済的に建てるかに焦点がある。現状では特別の個性豊かな建築を除いては一流設計事務所と大建設会社の設計部門との設計に質的な差はほとんど存在しないのではないか。水準の平均性が現在の両者

のバランスが維持している理由でもあろう。実際には設計事務所・建設会社ともに特定の顧客層をもっているから、純粋に経済的な理由でバランスが動くわけではないが、巨視的・長期的にはいえることである。

建築設計は事業に要求される内容と建築技術の高度化とともにますます複雑化し設計組織もより大きく充実することが必要となるであろう。設計主体の存在形態よりも、そのスタッフの充実と資本力の大きさが問題になってくる。設計事務所・建設会社設計部門とも大組織の有利性は顕著となろう。その状況における中小設計事務所の存在主義と方向は個性的な設計にある。したがって設計の対象はかなり限定されるをえない。また建設会社の設計主体の方向は決して大設計事務所との内容的な同質化にあるのではなく、設計と施工の総合性、つまり生産過程の一貫性を獲得するところにこそ向けられるべきであり、建築設計そのものによつてではなく、建築生産総過程の生産によつて競うことを目標としなければならない。



### 5.3 建築需要の諸問題について

オ4章では建築需要に関する諸問題を考察した。建築需要の形態は建築生産構造を基本的に規定する。需要と生産は同調の状態になければならないが、建築の生産は需要に対して一方的に同調をしいられているのが現状である。一般に建築需要は小規模に分割され、地域的にも時間的にも個個ランダムに発生し、需要の発起から生産が始まるという、生産にとっては一方的に不利な条件におかれている。建築の需要を生産に有利なように調整すること、少なくとも巨視的な需要な動向を把握して生産を合理的・計画的ならしめようというのが需要研究の目的である。

需要予測の問題をオ4章に考察した結果から主な点をまとめてみるとつぎのごとくである。

(1) まず建築需要は人口と強い相関をみせており、とくに住宅についてはこの関係はいつそういちじるしい。しかし地域的に大きな巾があつて人口当り建築量（延面積）で3.5倍、工事額では5倍の開きがある。建築需要はきわめて市郎的なものであるから、都市化の進んでいる地域と遅れている地域との間に差が生じるのである。都市化の進行は建築需要の増大を生む大きな要因である。

(2) 建築構造についてみると、木造を除いた不燃造の全体に占める割合（不燃率）は毎年増加の途をたどっている。不燃化の遅れているのは住宅である。不燃化の進行は工事額の急速な上昇を引き起し需要する資材構成にも影響を与えている。

(3) 産業別の国民所得と建築資産との関係では、所得に対する建築資産額はオ1次くオ2次くオ3次の順に高い。単位就業者当りでも同様で、オ3次産業に最も高い。いっぽう固定資産額に占める建築資産額の位置からは、産業を建築型・機械型・中間型に分けることができる。建築取得額は各産業とも増加しているけれども構成比率では低下の傾向にある。就業人口においても国民所得においても、長期的にオ2次産業およびオ3次産業の比重の増大がみられ、今後もしつそうその傾向が強まることが予想されるが、産業と建築需要との関係についての上述の性格には建築需要増大の要素と減少の要素とがあり、その総合した結果についてはさらに詳細な量的分析が必要である。

つぎに産業建築需要の構造についてはその内容はきわめて複雑といわねばならない。建築の需要はその発起から生産過程を経て建築主の手に引渡されるまで長い期間を要することを特質としている。すなわち、生産の過程が建築主の需要の過程でもある。その間計画・工費の変更が相次ぎ、現

模・工費・構造などあらゆる点で変更しないものは全件数の4割程度しかない。そしてこの3/4は増大側にある。この変更の理由には突発的な事故は少なく、広い意味でのプランニングの不十分と考えられるものが多い。建築主自身の事業企画上の問題もあるが、建築主と設計主体または施工主体との調整にも問題が多い。建築生産者側の建築主の建築企画に対する働きかけのパターンがつくられるは要がある。またそれにしてもなおさげられぬフレキシブルな要素に対してもなんらかの組織的な手段が考えられねばならないであろう。

このほかに建築需要の重要な課題としては需要構造の急激的な操作の問題があげられるが、本文にも論じ、また次節にもふれているのでここでは省略することとする。



#### 5.4 建築生産工業化について

建築生産工業化の問題について考察する。これはこの論文に扱ったいくつかの問題の範囲をこえるが、ここでえられた成果を基礎として、いねば応用課題としてとりあげ論ずるものである。建築生産工業化のコースと条件の考察である。建築生産の工業化はどのようなコースですすめられ、それを成立させる条件はどんなものであろうか。工業化をはばむ不利な条件の排除または転化が問題である。

そもそも生産の工業化とはどういうものか大ざっぱにいうと、手工具を用い技能労働に代ったノ品生産的方式から機械の体系を中心とした客観的技術の実践的な適用に移行させることであろう。工業化のもっともみへん的な形態が工場生産化にあることは、生産施設の定着によって機械の体系がもっとも効率的に働くことによって裏づけられる。工業化のもたらす利益は良質にして同質の商品が安価に大量に生産されるところにある。ただ、工業化のタイプとかコースとかが工場生産形態で典型的に工業化されている製造工業におけるものと同じものでないことはあきらかである。建築の商品化がすすみ、工場生産に移される部分がどれだけ多くなったとしても、建築部材や半製品を個別的な敷地に運搬し、集積し、組立てるという現場工程は残る。生産工程上の特質からみれば現場における組立工程こそは、建築生産をほかの商品生産と異質的なものならしめているものなのである。建築生産のプロセスのなかで工場で生産する部分をできるだけ多くし、現場での工程はなるべく単純化することが、工業化の中心的なコースと考えてよいし、工程の工場移行の程度は工業化の程度をはかる重要な指標である。けれども現場における組立工程の合理化は、工場移行との有机的な関連のうえで重要な課題として考えられねばならない。つぎにのべるように建築生産の工業化は、建築の種類によってその程度を異にするものであり、現場工程部分がむしろ大きいシエイトをしめる種類のものにあつては現場工程は依然として、複雑多様な内容をもっているわけで、この場合、工業化の程度はそれだけ低い段階にとどまらざるをえないといえるけれども、いつほう工業化に対する努力を現場工程に集めて、工程、計画の合理化や機械化を軸とした工業の1つのタイプを形成することが考えられねばならない。工業化を進めるにあたって直面する問題はいくつかある。そのうちの重要なものをとりあげて、そのアウトラインの素描を試みる。

##### (1) 工業化の観点からする建築の型わけ

建築を建築的形態から眺めると、あらゆる種類の建築は、用途、規模、

表現などの差異としてあらわれる。住宅と病院と記念音楽堂とでは、住宅は家庭の生活のための、病院は病気を治療するための、記念音楽堂は住民が文化的な催しを享受するための建築であるという用途のちがいによる建築的内容の差異である。しかしこれを生産条件からみるとる者はまた別のそれぞれちがった条件のものである。住宅は基本的には家族の規模と構成職業収入などなどの社会階層、生活型などによって要求される内容に多様な振がりをもちながら、いくつかの住宅型に整理することが可能であり、しかもぼう大な需要（全建築量の約半分）をひかえている。工業化をはばむ建築の生産上の特殊事情からかなりの程度まぬかれる可能性をもつ。これに比較すると記念音楽堂の場合は、敷地の条件、建築的才能、収容力などの個別的な事情が強く効くことのほか、なによりも記念性を表現する個性が要求される。この建築がほかの建築と異っているというノ個性、独自性こそが存在意義の主要な内容である。ここでは建築生産の特殊事情は完全な姿で生きている。大量生産という形態での工業化はこの場合はまったく問題にならない。病院は住宅と記念音楽堂との中間に位置している。建築の個々のケースで個々の事情を背負いながらも、建築的才能の普遍性と、住宅にははるかにおよばないにしても需要量のあるていどのまとまりをもっている。建築生産の特殊事情を論ずる場合、従来ともすれば建築一般に共通なものと考える傾向があつたのでなかろうか。これも記念音楽堂における場合のようなもつときびしい条件においてである。建築生産の工業化は、まず住宅と非住宅とにわけて取り扱われねばならない。住宅生産の工業化は工場における大量生産と、最大限に簡易化され縮小された現場組立工程とからなるシステムですすめられるべきである。このシステムは製造工業に類似のものである。非住宅の場合、工業化はそれ以外の建築の種類が負っている制約条件の強さに応じた段階にとどまるであろう。例にあげた記念音楽堂のごとき極端なものは別として、建築の標準化、規格化がおこなわれておよぶかぎりの部材生産の工場生産化と、この場合まだ主要な工程として残されている現場作業に工業的手段の広範な導入が計画されねばならない。

## (2) 建設産業機構の改造

建築生産が工業化されて現状の現場を中心とした材料の加工と組み立て作業から工場生産へ移行するためには、生産の主体である建設産業自体のなにかの改革が要求される。それは建設産業の体質改善といった程度のものではない。建設産業は、現状ではほとんど建設業を意味している。建設という仕事にしたがう業種は建設業以外になく、建設業をとりまく縁辺

の工業は材料を供給する建材工業、建設機械を製造する機械工業であつて、いずれもめきらかに製造業であつて建設産業にはふくまれない。建設材料はセメントにせよ、ガラスにせよ、それがほとんど建設に使用され、また建設用に生産されるとしても、それはあくまで粗材料であるかぎり建設業とはまったく別のものである。ところが建築の工業化は建築部材や建築部分を工場で生産することを意味するからこれまで建材工業—建築材料—と建設業とが直結していたその間に、建築半製品工業とでもよぶべきものがわりこんでくることとなる。これは産業構造上の大きな変化であろう。半製品工業が建設業の側からのプランテとして成立するものであるが、あるいは建材工業の発展的形態となるかいまのところの段階ではめきらかにできない。現実にはおそらく、その双方から進出することとなるだろう。材料そのものに関する技術を既得していることと、工場生産の方式に習熟しているという点では材料工業に有利であり、建設のイニシアティブをもち半製品の需要をコントロールできる点では、建設業側に強みがある。半製品工業として最近、急速に発展してきたものに生コンクリートがあるが、ここではセメント製造業と建築業との双方からの進出がみられる。ともあれ建設産業は建設業のほかに、新たに半製品工業をみずからの領域におさめることとなるわけである。

建設業が工業化にともなつてどういう発展コースをとるかということも重要な課題である。総合工事業が取別工事業を吸収合併して、生産の全工程を自らの組織の手でおこなう形となるが、あるいは逆に取別工事業を下請業として系列のなかにおさめて、保護育成し、みずからは取別下請工事を総合する役割に限定する方向にすすむか、大建設業者の最近の動きをみると後者の気配が濃厚である。工業化の軸となる建設機械を下請取別業者に貸与したり、購入資金を融資するなどの積極策がこうぜられている。系列化によつて、生産組織の安定化をはかり、機械化の推進によつて技術を高め、しかも不景気のリスクに対する弾力性を保持していこうとしている。しかしながら工場生産への移行が総合工事以外のものの半によつておこなわれ、現場工程の相対的縮小が実現した場合、総合工事業の役割はますます小さくなっていくことがみとおされる。いずれにせよ工業化の要請は既に建設業のめきらかに問題をなげかけている。

### (3) 建設需要の集約化

工業化を困難にしている条件の1つに建築需要が、建築内容についてもまた地域的にも偶発的にバラバラに起こることは本文ですでにのべた。生産と需要との間に在庫というクッションの機構がないために、事態はより深

刻である。工業化をすすめるためにはどうしても需要を集約的にまとめることが必要である。集約化の方法は建築の種類や供給形態によつてちがつたものとなるであろう。建築の種類を住宅にがざってみても、現状では公団公営の公共住宅、民間自力建設住宅、社宅、建売住宅などにわけられる。このうち公共住宅は集約化がもつとも容易であり、工業化推進の中心的な役割をになうものである。これについで社宅と建売住宅である。これらはいずれも最終需要者と生産者との間に、最終需要者に対しては供給者であり、生産者に対しては中間的需要者である存在—公共住宅においては官公庁、社宅においては企業、建売住宅においては建設業者—がある。どこにどんなものをいくら建てるという計画は、これらの中間の媒体の機関がおこなう。需要の集約化は媒体機関の計画的合理的な体制に編成することによつて効果的にすすめられる。生産者側に在庫機能をもつ条件にとほしい段階では、どちらかといえば需要側にたつ媒体機関がこれにかゝつてクッションの役割を果たすわけである。

需要の集約化のもう一つの方法は、需要を見通すための市場調査である。自動車や電器製品の生産者は需要の安定と拡大をはかるために販売会社を独立させて、市場の開拓確保をおこなつてゐる。建築は注文生産であるために積極的に市場を調査する努力に欠けてゐるようである。個々の企業では調査機関を独立させないまでも調査機能を強化するとか、共同の調査機関を設けるとかの方策が講ぜられる必要がある。集約化のこの方法は、民間自力建設住宅や、その他の非住宅建築のように、中間媒体機関をもたず、しかも散発的に需要の発生する建築に適していよう。

#### (4) 建築技術の革新

最後に建築技術革新の問題について述べる。これまでの建築技術の性格を考えてみると、おおまかにみて建築の質を向上させる技術であるといえよう。与えられた生産条件のなかで、いかにして質のよいものをつくるか—機能、構造、表現において所与条件下に最大値を求めるような技術である。ときには、それと同一質のものをどれだけ安く仕上げるかといつたような材料節約的技術の形をとつたり、それまで不可能であつたものを可能にするという効果であらわれたにしても、それらは質向上の技術の裏がえしの表現にすぎない。それは1つ1つの注文による生産技術の本来的な性格であつたのかもしれない。しつがつて、技術の生産過程における重要は必然的に設計技術にある。設計がなによりも優先され、施工はその設計に忠実に従うことが要求されるシステムは、いわば技術の一方交通である。こういう状況にあつては施工技術は設計の先進性も後進性をもごつた下にひ

き受けてなんとかそれを解決し消化する役目になわされた従属的な存在でしかありえない。

建築生産の工業化が建築技術にせまる革新は、質向上の技術、設計中心の技術の偏重の是正と、せまい意味での生産過程の技術——現状に則しているならば施工技術——を重視することへの転換である。量産の技術、生産過程の計画・管理の技術などが新しく開発される必要がある。

## あとがき

この研究を進めるにあたっては、京都大学教授西山卯三博士および建設省建築研究所チノ研究部長新海悟郎博士の懇切なるご指導をうけ、また研究室内外の諸先輩にも啓発されるところが多かった。深く感謝の意を表する次第である。なお、研究の作業過程には何人かの人人の協力がえられたが、とくに終始労をともにされた建設技官宮崎卯子氏は厚くお礼申し上げます。



